



# Plan

## BESTEMMINGSPLAN DWINGEL

ontwerp

► ruimte voor ideeën

ruimtelijke  
denkers

wissing



Dwingel

# Inhoudsopgave

|                             |  |            |
|-----------------------------|--|------------|
| <b>Bijlagen toelichting</b> |  | <b>3</b>   |
| <b>Bijlage 1</b>            | <b>Stedenbouwkundig plan</b>   | <b>4</b>   |
| <b>Bijlage 2</b>            | <b>Beeldkwaliteitsplan</b>   | <b>33</b>  |
| <b>Bijlage 3</b>            | <b>Verkeersonderzoek</b>   | <b>56</b>  |
| <b>Bijlage 4</b>            | <b>Parkeerbalans</b>   | <b>81</b>  |
| <b>Bijlage 5</b>            | <b>Onderzoek bedrijven en milieuzonering</b>                                 | <b>83</b>  |
| <b>Bijlage 6</b>            | <b>Advies brandweer</b>  | <b>92</b>  |
| <b>Bijlage 7</b>            | <b>Verkennd bodemonderzoek</b>   | <b>95</b>  |
| <b>Bijlage 8</b>            | <b>Quickscan flora en fauna</b>  | <b>235</b> |
| <b>Bijlage 9</b>            | <b>Inventarisatie beschermde soorten in het kader van de natuurwetgeving</b> | <b>278</b> |
| <b>Bijlage 10</b>           | <b>Ontheffing Wet natuurbescherming</b>                                      | <b>326</b> |
| <b>Bijlage 11</b>           | <b>Memo stikstofdepositie</b>  | <b>336</b> |
| <b>Bijlage 12</b>           | <b>Aerius projectberekening bouwfase</b>                                     | <b>367</b> |
| <b>Bijlage 13</b>           | <b>Aerius projectberekening gebruiksfase</b>                                 | <b>375</b> |
| <b>Bijlage 14</b>           | <b>Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï</b>                                | <b>384</b> |
| <b>Bijlage 15</b>           | <b>Waterparagraaf</b>  | <b>439</b> |
| <b>Bijlage 16</b>           | <b>Vormvrije m.e.r. beoordeling</b>  | <b>456</b> |
| <b>Bijlage 17</b>           | <b>Reactienota informatieavond 22-02-2022</b>                                | <b>465</b> |

# Bijlagen toelichting

# Bijlage 1 Stedenbouwkundigplan



ruimtelijke  
denkers  
**wissing**

# Stedenbouwkundig plan 2023 locatie Dwingel De Goorn

# Colofon

Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Wissing B.V. en naamsvermelding. Aan de inhoud van dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

## Opdrachtgever:

Gemeente Koggenland

## Documentnaam:

Locatie Dwingel in De Goorn KOGGENLAND-aangepast

## Wijzigingsdatum:

9 november 2023

### Wissing B.V.

Middenbaan 108, 2991 CT, Barendrecht  
Postbus 37, 2990 AA, Barendrecht

T + 31 (0)180 61 31 44  
[www.wissing.nl](http://www.wissing.nl)



# Inhoud

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Inleiding</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2. Analyse</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3. Programma</b>  | <b>10</b> |
| <b>4. Nieuw stedenbouwkundig plan (2023)</b>                 | <b>12</b> |
| <b>5. Voormalig stedenbouwkundig plan en variantenstudie</b> | <b>20</b> |
| <b>6. Vervolg</b>  | <b>27</b> |



# 1. Inleiding

**De Jozefschool in De Goorn is verhuisd en hierdoor is de huidige locatie vrijgekomen voor herontwikkeling. De gemeenteraad heeft aangegeven, dat zij graag een nieuwe ontwikkeling zou zien op deze locatie.**

De nieuwe ontwikkeling op de locatie zal bestaan uit dat er een HOED met 4 huisartsen komt uit omliggende kerken en een apotheek.

Tevens heeft het woningbedrijf van de gemeente Koggenland aangegeven op deze locatie graag sociale huurwoningen te realiseren/af te nemen. Tevens heeft zich een organisatie voor een kinderdagverblijf gemeld, welke ook een plek op deze locatie dient te krijgen.

## Plan aanpassing

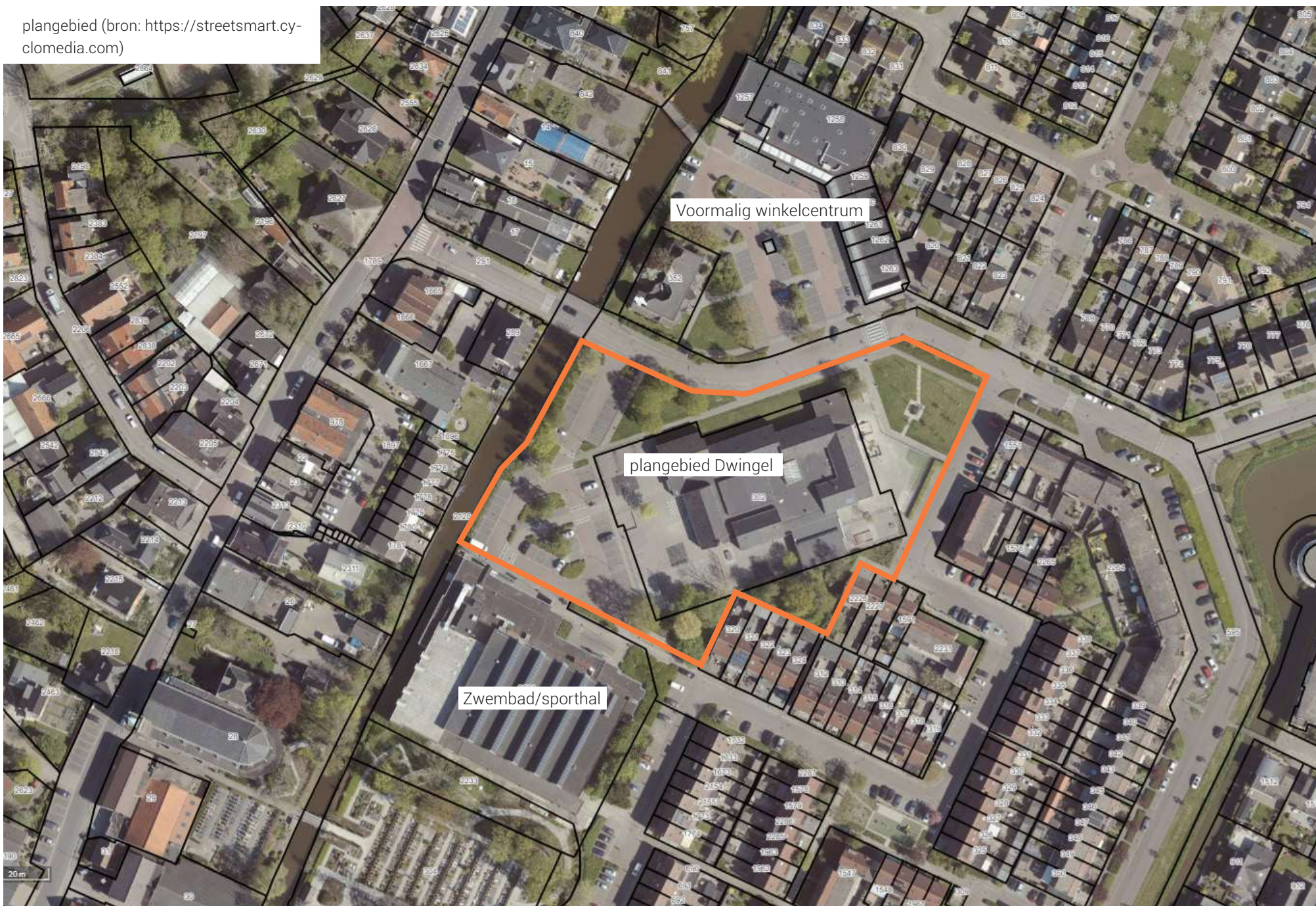
In 2022 is er voor de locatie een stedenbouwkundig plan opgesteld en door de gemeenteraad vastgesteld. Vervolgens is dit plan verder uitgewerkt in een beeldkwaliteitsplan en wordt er een bestemmingsplan opgesteld. Ook is de haalbaarheid van het plan onderzocht. Daaruit kwam naar voren dat het stedenbouwkundig plan uit 2022 een negatief resultaat oplevert, onder andere door de gebouwworm (gebouw in 3 delen) en het type woningen in het plan. Vanwege dit negatieve resultaat zijn verschillende varianten van programma en verkaveling onderzocht. Hieruit is een nieuwe voorkeursvariant voort gekomen. Deze voorkeursvariant is uitgewerkt tot een stedenbouwkundig plan.

## Opbouw rapportage

In deze rapportage wordt, na de analyse van het plangebied, het nieuwe stedenbouwkundig plan beschreven. Tevens wordt er een vergelijk gemaakt met het vorige stedenbouwkundig plan en worden de varianten toegelicht die zijn onderzocht om tot de nieuwe voorkeursvariant te komen. Ook zijn de voor- en nadelen benoemd van de verschillende varianten.

Ook wordt er in het kort ingegaan op de vervolgstappen van de ontwikkeling van deze locatie.

plangebied (bron: <https://streetsmart.cyclomedia.com>)



## 2. Analyse

**Het plangebied betreft primair de locatie van de voormalige Jozefschool, met aangrenzende plantsoenen en de naastgelegen parkeerplaats van het zwembad / sporthal.**

Het plangebied grenst aan de noordzijde aan de Dwingel. Dit is ook de belangrijkste ontsluitingsweg van het gebied. Een waterloop vormt aan de westzijde de plangrens. Langs het water ligt een steil talud waar bomen in staan. Aan de zuidkant ligt het zwembad / de sporthal. Deze heeft haar entree direct grenzend aan het plangebied. Het parkeren van het zwembad / de sporthal ligt in het plangebied. Er liggen hier 56 parkeerplaatsen.

Aan de zuidkant en de oostkant van het plangebied staan enkele rijwoningen. Ze liggen met hun achtertuinen naar het plangebied. Het achterpad vormt de grens met het plangebied. Naast en achter deze woningen staan in het plangebied een aantal grote bomen met onderbegroeiing. Het plangebied wordt aan de oostkant ook begrensd door de straat Kanteel. Dit is een straat met woningen erlangs. Vanaf deze straat kan het gebied ook ontsloten worden.

De school die op deze locatie stond is inmiddels gesloopt. Ook de verharding van het schoolplein is verwijderd. De parkeerplaats van het zwembad / de sporthal is nog wel aanwezig, net als het om de school liggende groen met bomen.





## De locatie in De Goorn

De locatie ligt aan de Dwingel. Dit is de enige verbindingsweg tussen een groot deel van de dorpskern en een groot deel van de nieuwbouwwijken. Door de ligging aan de Dwingel is de locatie goed bereikbaar vanuit de omgeving. Rondom het plangebied liggen meerdere voorzieningen. Zo ligt het zwembad met sporthal direct ten zuiden van het plangebied en tegenover het plangebied, aan de overzijde van de Dwingel, ligt een klein winkelcentrum en een restaurant.



## De locatie als entree

De locatie ligt op een bijzondere plek in De Goorn. Het ligt achter het dorpslint. Het is de entreeplek naar de achterliggende wijk vanaf het dorpslint. De planlocatie ligt direct in de zichtlijn van deze aankomstroute. Het plangebied is zo georiënteerd dat het verkeer bij binnenkomst wordt meegenomen in de flauwe bocht naar links en als het ware de wijk in wordt geleid.

De entreeplek in de wijk heeft een gedraaide oriëntatie ten opzichte van de woningen. Het winkelcentrum en de ook voormalige school volgende de richting van de Dwingel. Het plangebied kent hierdoor 2 oriëntatierichtingen.



## Groen

Het uitgangspunt is om zoveel bomen te behouden voor een groene aanblik en behoud van biodiversiteit. Het gaat om de volgende bomen:

1. 4 grote lindes. Deze behouden en tijdens de bouw de plek beschermen
2. 9 jonge bomen. Deze kunnen eventueel verplant worden in het najaar binnen de gemeente of plangebied
3. indien bomen oud en in slechte staat zijn kunnen deze vervangen worden
4. grote oude eik behouden
5. grote oude eik behouden, de iepen en berken kunnen eventueel weg als ze niet ingepast kunnen worden



## Milieucontour

Zowel de sporthal, het zwembad als het restaurant kunnen hinder veroorzaken ten opzicht van gevoelige functies als wonen. Er zijn hiervoor richtafstanden, waarbuiten geen nader onderzoek nodig is. Er zijn 2 categorieën richtafstanden, voor een rustige woonwijk en voor een gemengd gebied. Hier is sprake van een gemengd gebied. In een gemengd gebied heeft het restaurant geen richtafstand. De richtafstanden van de sporthal en het zwembad zijn gelijk en bedraagt 30 meter.

# 3. Programma

**Het programma voor de locatie is een HOED (4 huisartsenpraktijken met apotheek) en kinderopvang met buitenruimte. Dit programma wordt aangevuld met woningen.**

## HOED met apotheek

HOED (4 huisartsen onder één dak) + een apotheek met een totaal oppervlakte van 925 m<sup>2</sup> bvo (ca. 800 m<sup>2</sup> gbo). Het uitgangspunt is dat dit programma op de begane grond wordt gerealiseerd

## Kinderopvang

Een kinderopvang van 590 m<sup>2</sup> bvo (ca. 500 m<sup>2</sup> gbo), met een buitenruimte van circa 200 -240 m<sup>2</sup>. Het uitgangspunt is dat dit programma op de begane grond wordt gerealiseerd.

## Woonprogramma

Aanvullend op de HOED, apotheek en de kinderopvang komen er woningen op de locatie. Van het totale woonprogramma dient minimaal 10% sociale huur te zijn.

## Programma 2022

Met dit programma is in 2022 een stedenbouwkundig plan gemaakt. Hierin waren naast de HOED met apotheek en de opvang 32 appartementen opgenomen. De appartementen zijn gemiddeld circa 70 m<sup>2</sup>.

Uit de doorrekening van dit plan bleek dat dit programma niet haalbaar is (een negatief resultaat). Om het plan haalbaar te maken is het woonprogramma aangepast.

## Programma 2023

Het nieuwe programma gaat, naast de HOED met apotheek en het kinderdagverblijf, uit van grondgebonden woningen voor starters, en van appartementen.

Het is mogelijk om maximaal 12 grond gebonden rug aan rug woningen te ontwikkelen en maximaal 28 appartementen. Uiteraard dient het parkeren voor het programma binnen het plangebied opgelost te worden.





### Programma en ruimtebeslag 2023

Begane grond:

- 925 m<sup>2</sup> bvo HOED met apotheek
- 590 m<sup>2</sup> bvo opvang
- 12 grondgebonden starterswoningen, type rug-aan-rug

Op de verdieping(en):

- maximaal 28 appartementen (50-60 m<sup>2</sup>), waarvan minimaal 4 sociale huur

+ het bijbehorende parkeren voor het hele programma en het zwembad met sporthal



### Programma en ruimtebeslag 2022

Begane grond:

- 925 m<sup>2</sup> bvo HOED met apotheek
- 590 m<sup>2</sup> bvo opvang

Op de verdieping(en):

- ten minste 32 appartementen (70 m<sup>2</sup>), waarvan minimaal 4 sociale huur

+ het bijbehorende parkeren voor het hele programma en het zwembad met sporthal

# 4. Nieuw stedenbouwkundig plan (2023)

**Er is een nieuw stedenbouwkundig plan gemaakt waarin het nieuwe programma is opgenomen. Dit nieuwe plan gaat uit van 2 gebouwclusters, een L-vormig gebouw van 3 lagen hoog en een rij met rug-aan-rug woningen van één laag hoog met kap.**

Bij de situering van het hoge gebouw met 3 lagen is ervoor gekozen om deze zover mogelijk van de bestaande woonbebouwing te situeren, zodat de omwonenden hier zo min mogelijk overlast van hebben.

De gebouwen volgen de oriëntatie van de naast het plan-gebied gelegen rijwoningen en staan onder een hoek aan de Dwingel. Hierdoor ligt er aan de Dwingel een grote driehoekige groene ruimte.

De HOED en apotheek ligt aan de oostkant van het plan-gebied, aan de parkeerplaats. De apotheek kan aan de zijde van de Dwingel in het gebouwdeel worden gesitueerd, zodat deze in het zicht ligt vanaf de doorgaande weg. De HOED wordt ontsloten aan de zijde van de parkeerplaatsen. De kinderopvang komt in de andere vleugel van het I-vormige gebouw. De kinderopvang wordt aan de oostkant, vanaf het parkeerterrein ontsloten. Er is voldoende ruimte om het kinderdagverblijf heen om een goede buitenruimte te maken. De buitenruimte wordt afgeschermd met een

hek met aan de buitenzijde een haag. Dit zorgt voor een groen aanzicht en privacy. Indien nodig kunnen bomen worden geplant in de haag om te zorgen voor schaduw in de buitenruimte.

Op de HOED en het kinderdagverblijf komen twee verdiepingen met appartementen, in totaal 28 appartementen.

Boven de kinderopvang zijn 8 appartementen gesitueerd in twee lagen. Ze worden ontsloten via een galerij aan de zuidkant. Het dakdeel van de kinderopvang waar geen appartementen op komen wordt groen ingericht. De appartementen kijken hier op uit.

Op de HOED worden de appartementen met een midden-gang ontsloten. Ze hebben hun balkons / loggia's aan de oost- of aan de westkant. Er zijn 10 appartementen per laag.

De rug-aan-rug woningen staan aan de westkant, in aansluiting op de aangrenzende woonwijk.

Er zijn in het plan in totaal 114 parkeerplaatsen opgenomen. Deze liggen om het I-vormige gebouw heen. De weg om het gebouw ontsluit alle parkeerplekken.

## Programma

- HOED huur 700m<sup>2</sup>gbo
- Apotheek huur, 100m<sup>2</sup>gbo
- Kinderdagverblijf huur 500m<sup>2</sup> gbo en 225m<sup>2</sup> buitenruimte
- maximaal 12 markt grond gebonden huur of koop rug aan rug woningen
- maximaal 24 markt huur of koop appartementen
- minimaal 4 sociale huurwoningen/appartementen

Het bovenstaande woonprogramma is een indicatie van de grote van de woningen en de aantallen. Het kan zijn dat er uiteindelijk een ander woonprogramma gerealiseerd wordt. Het maximale aantal woningen in dit plangebied is 40 woningen.





impressies van het stedenbouwkundig plan ter inspiratie en ter suggestie



vogelvlucht impressies van het steden-  
bouwkundig plan ter inspiratie en ter  
suggestie

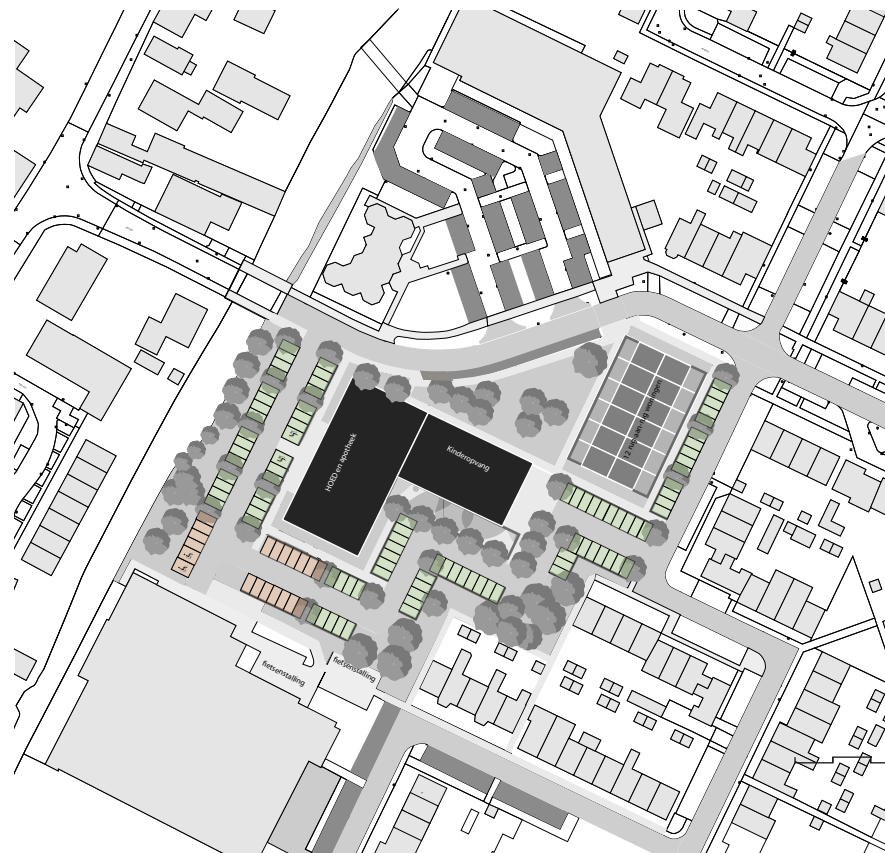




## Ontsluiting

Het plangebied wordt ontsloten via de huidige inrit naar de parkeerplaatsen bij de sporthal / het zwembad. Tevens komt er een aansluiting voor auto's op de Kanteel. Hierdoor is het niet nodig om te voorzien in een keerlus op het parkeerterrein. De parkeerplaatsen zijn verspreid over het plangebied, net als de entrees van de gebouwen. De rug-aan-rug woningen worden ontsloten via de Kanteel en via een woonpad aan de rand van het groene plantsoen aan de Dwingel. De druk op het parkeerterrein is hiermee verspreid.

De weg wordt gebruikt voor laden en lossen. De bus om kinderen van en naar het zwembad / de sporthal te brengen, kan hier ook stoppen.



## Parkeren

Het plan gaat uit van 114 parkeerplaatsen. Aan de hand van de parkeernormen van de gemeente is bepaald hoeveel parkeerplaatsen er nodig zijn voor de nieuwe ontwikkeling. Daarbij is rekening is gehouden met het huidige aantal parkeerplaatsen voor het zwembad en de sporthal.

Er is voor de ontwikkeling een parkeerbalans opgesteld, waarbij ook gekeken is naar de mogelijkheden voor dubbelgebruik. Daarvoor is gekeken naar de aanwezigheid op verschillende tijdstippen in de week. Tevens is in de parkeerbalans rekening gehouden met de huidige uitwijkmogelijkheid

| Bestaande functies     | Parkeernorm            | 100% | Werkdagochtend               |                              | Werkdagmiddag                |                              | Werkdagavond                 |                              | Werkdagnacht                 |                              | Koopavond                    |                              | Zaterdagmiddag               |                              | Zaterdagavond                |                              | Zondagmiddag                 |                              |
|------------------------|------------------------|------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                        |                        |      | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen |
| Sporthal, 2328 m2 bvo  | 2,9 per 100 m2 bvo     | 67,5 | 50%                          | 33,75                        | 50%                          | 33,75                        | 100%                         | 67,50                        | 0%                           | 0,00                         | 100%                         | 67,50                        | 100%                         | 67,50                        | 100%                         | 67,50                        | 75%                          | 50,63                        |
| Zwembad, 207 m2 bassin | 11,5 per 100 m2 bassin | 23,8 | 50%                          | 11,90                        | 50%                          | 11,90                        | 100%                         | 23,80                        | 0%                           | 0,00                         | 100%                         | 23,80                        | 100%                         | 23,80                        | 100%                         | 23,80                        | 75%                          | 17,85                        |
| <b>Totaal</b>          | <b>91,3</b>            |      |                              | <b>45,65</b>                 |                              | <b>45,65</b>                 |                              | <b>91,30</b>                 |                              | <b>0,00</b>                  |                              | <b>91,30</b>                 |                              | <b>91,30</b>                 |                              | <b>91,30</b>                 |                              | <b>68,48</b>                 |

Totaal 56 parkeerplaatsen beschikbaar bij zwembad / sporthal in de bestaande situatie

Nog 10 beschikbaar

Nog 10 beschikbaar

16 pp te kort

Nog 56 beschikbaar

16 pp te kort

16 pp te kort

16 pp te kort

13 pp te kort

| Nieuwe functies  | Parkeernorm         | 100%  | Werkdagochtend               |                              | Werkdagmiddag                |                              | Werkdagavond                 |                              | Werkdagnacht                 |                              | Koopavond                    |                              | Zaterdagmiddag               |                              | Zaterdagavond                |                              | Zondagmiddag                 |                              |
|--|---------------------|-------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|  |                     |       | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen |
| 4 huisartsenpraktijken 825 m2 bvo  | 3,3 per 100 m2 bvo  | 27,23 | 100%                         | 27,23                        | 75%                          | 20,42                        | 10%                          | 2,72                         | 0%                           | 0,00                         | 10%                          | 2,72                         | 10%                          | 2,72                         | 10%                          | 2,72                         | 10%                          | 2,72                         |
| Apotheek 100 m2 bvo  | 3,4 per apotheek    | 3,4   | 100%                         | 3,40                         | 100%                         | 3,40                         | 10%                          | 0,34                         | 0%                           | 0,00                         | 10%                          | 0,34                         | 10%                          | 0,34                         | 10%                          | 0,34                         | 10%                          | 0,34                         |
| Bewoners 40 appartementen van +- 75 m2   | 0,9 per appartement | 36    | 50%                          | 18,00                        | 50%                          | 18,00                        | 90%                          | 32,40                        | 100%                         | 36,00                        | 80%                          | 28,80                        | 60%                          | 21,60                        | 80%                          | 28,80                        | 70%                          | 25,20                        |
| Bezoekers/Visite 40 appartementen  | 0,3 per appartement | 12    | 20%                          | 2,40                         | 20%                          | 2,40                         | 80%                          | 9,60                         | 0%                           | 0,00                         | 70%                          | 8,40                         | 60%                          | 7,20                         | 100%                         | 12,00                        | 70%                          | 8,40                         |
| Kinderdagverblijf 590 m2 bvo   | 1,4 per 100 m2 bvo  | 8,26  | 100%                         | 8,26                         | 100%                         | 8,26                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         |
| Kinderdagverblijf 's morgens max 56 kindplaatsen en 's middags max 70 kindplaatsen | 65% x 0,25 x 0,75   |       |                              | 56 kinderen                  | 6,83                         | 70 kinderen                  | 8,53                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           |
| <b>Totaal</b>  | <b>86,89</b>        |       |                              | <b>66,11</b>                 |                              | <b>61,01</b>                 |                              | <b>45,06</b>                 |                              | <b>36,00</b>                 |                              | <b>40,26</b>                 |                              | <b>31,86</b>                 |                              | <b>43,86</b>                 |                              | <b>36,66</b>                 |

|   |               |               |               |              |              |              |              |              |
|---|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Totaal aantal benodigde parkeerplaatsen zonder bestaande uitwijking naar het parkeerterrein aan overkant van de Dwingel     | 111,76        | 106,66        | 136,36        | 36,00        | 131,56       | 123,16       | 135,16       | 105,14       |
| <b>Totaal aantal benodigde parkeerplaatsen met bestaande uitwijking naar het parkeerterrein aan overkant van de Dwingel</b> | <b>111,76</b> | <b>106,66</b> | <b>101,06</b> | <b>36,00</b> | <b>96,26</b> | <b>87,86</b> | <b>99,86</b> | <b>92,66</b> |

Maatgevend  
Rekeninghoudend met de bestaande parkeerdrukte en bestaande uitwijking naar het parkeerterrein aan de overkant van de Dwingel is de werkdagochtend maatgevend voor aantal benodigde parkeerplaatsen bij de HOED, sporthal en zwembad.

Uit de parkeerbalans komt dat er 112 parkeerplaatsen nodig zijn. Het plan voldoet hieraan.

Van de 114 parkeerplekken die opgenomen zijn in het plan zijn 4 plekken gereserveerd voor de huisartsen. Deze liggen dicht bij de Dwingel, zodat bij spoed de huisarts snel op weg kan. Daarnaast zijn er zijn 4 plekken voor mindervaliden gereserveerd, bij de entree van de HOED en bij de entree van het zwembad / de sporthal. De overige parkeerplaatsen zijn openbaar. Er wordt bij 1 parkeerplaats rekening gehouden met elektrisch laden.

## Fietsen

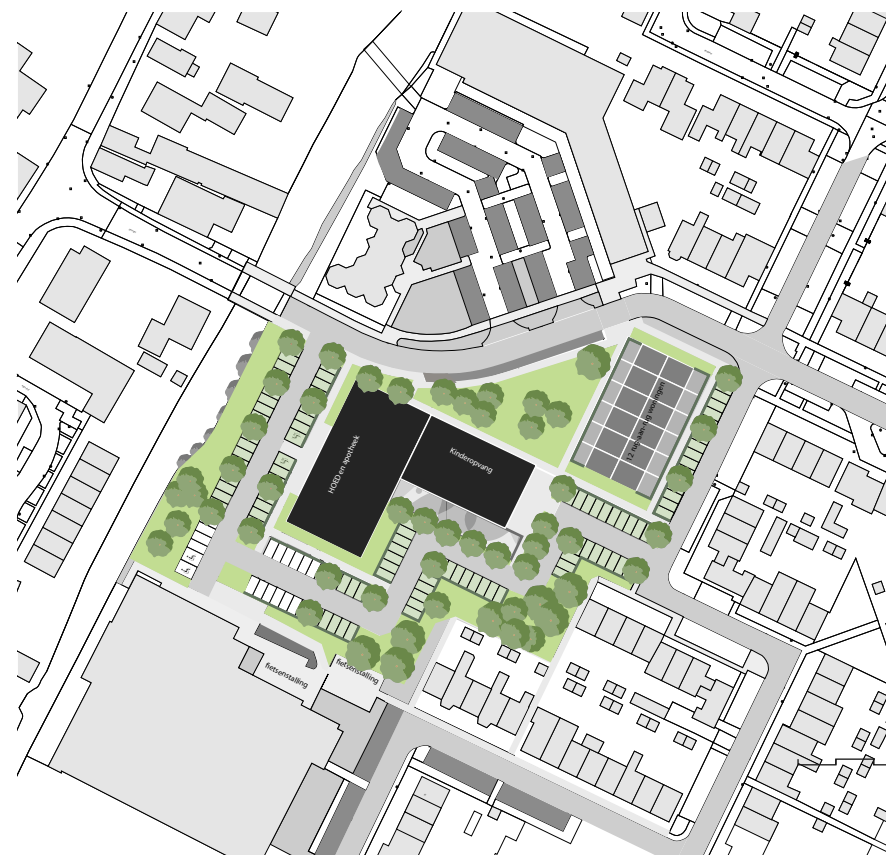
Voor de fietsen worden bij de entrees van de HOED, apotheek en kinderopvang voldoende fietsenstallingen geplaatst. De fietsenstalling voor het zwembad / de sporthal die in de huidige situatie op het parkeerterrein is gesitueerd, wordt verplaatst. Deze komt naast de huidige fietsenstalling voor het gebouw.



## Bestaande bomen

In dit stedenbouwkundig plan kunnen niet alle huidige bomen behouden blijven. De 4 grote lindes aan de Dwingel bij de huidige entree van de parkeerplaatsen staan op een plek waar het L-vormige gebouw komt. In de verdere uitwerking van het plan (het ontwerp van het gebouw) zal bekeken moeten worden of het mogelijk is om één of meerdere bomen te behouden.

Daarnaast zullen de 9 jonge bomen aan de oostkant aan de Dwingel verplant moeten worden naar een andere plek. Hier komen de rug-aan-rug woningen.



## Groen in het plangebied

Met de ontwikkeling wordt aan het plangebied veel groen toegevoegd. Er komt een grote groene plek aan de Dwingel en om de gebouwen heen wordt zoveel mogelijk groen ingericht. De meeste parkeerplaatsen worden uitgevoerd in grasbetonstenen. Hierdoor hebben ze een groen aanzicht. Tussen de parkeervakken komen plantvakken met bomen en heesters. Deze onttrekken de auto's enigszins aan het zicht.

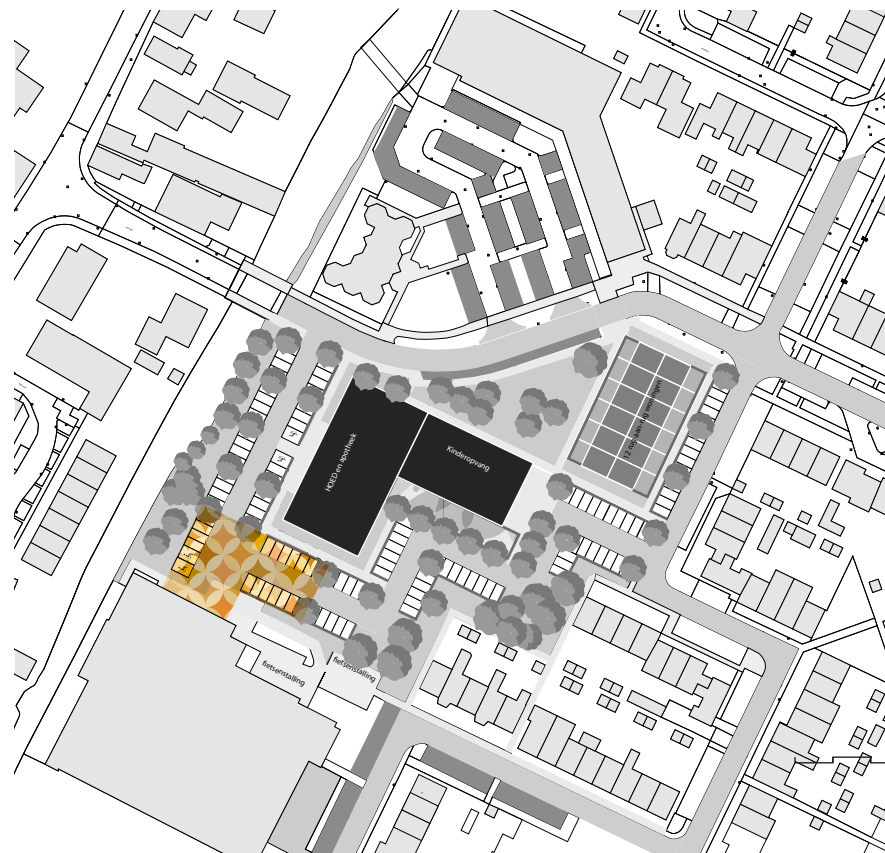
De erfafscheidingen, bij de kinderopvang en de rug aan rugwoningen zal ook worden uitgevoerd in groen (hagen, begroeid hekwerk).





## Milieucontour

In het plan is rekening gehouden met de milieucontour van het zwembad / de sporthal. De appartementen liggen buiten deze contour.



## Ruimte voor dorpsfeesten

In het plan is rekening gehouden met de mogelijkheid voor een klein terras bij het sportcafé. Hiervoor is de voorruimte voor het café vergroot. Daarnaast is er in het plan rekening gehouden met de mogelijkheid voor kleinschalige dorpsfeesten. Denk hierbij aan bijvoorbeeld een braderie of een evenement op koningsdag. Hiervoor kan een deel van de parkeerplaatsen en weg worden gebruikt. Dit deel van de parkeerplaats is verhard. De ruimte voor de dorpsfeesten is circa 700 m<sup>2</sup> groot. De overige parkeerplaatsen kunnen tijdens het evenement gebruikt worden, er kan dan niet meer rond gereden worden.

# 5. Voormalig stedenbouwkundig plan en variantenstudie

**In 2022 is er voor de locatie een stedenbouwkundig plan gemaakt. Uit de doorrekening van dit plan door Sumcity kwam een negatief resultaat. Het advies was om het programma in het stedenbouwkundig plan aan te passen om tot een positief resultaat te komen.**

Het oorspronkelijke programma bestond uit:

- HOED huur 700m<sup>2</sup> gbo
- Apotheek huur, 100m<sup>2</sup> gbo
- Kinderdagverblijf 500m<sup>2</sup> gbo + 225 m<sup>2</sup> buitenruimte
- 32 appartementen (circa 70 m<sup>2</sup> gbo)

Het nieuwe programma bestaat uit:

- HOED huur 700m<sup>2</sup> gbo
- Apotheek huur, 100m<sup>2</sup> gbo
- Kinderdagverblijf 500m<sup>2</sup> gbo + 225 m<sup>2</sup> buitenruimte
- minimaal 4 soc huur, 50-60m<sup>2</sup>gbo
- maximaal 24 mgw markt koop vs huur van minimaal 50m<sup>2</sup> gbo
- maximaal 12 markt koop vs huur grond gebonden rug-aan-rug woningen, circa 60m<sup>2</sup> gbo

Aandachtspunt is dat dit programma is opgegeven in gebruiksvloeroppervlakte (gbo). In het stedenbouwkundig plan is het bruto vloeroppervlakte (bvo) getekend (buitenkant van de gebouwen). Dit is groter dan het gebruiksvloeroppervlakte.

Er is met dit nieuwe programma een variantenstudie gedaan waarbij is verkend hoe dit programma een plek kan krijgen in het stedenbouwkundig plan. De grootste uitdaging daarbij zijn de grondgebonden woningen die in het plangebied een plek moeten krijgen. Dit is extra programma op de begane grond ten opzichte van het oorspronkelijke stedenbouwkundig plan. Daarnaast betekent het nieuwe programma dat er 2 parkeerplaatsen extra nodig zijn.

## Voormalig stedenbouwkundig plan uit 2022

Dit plan gaat uit van één gebouw dat uit verschillende delen bestaat. Het gebouw richt zich op de Dwingel en het parkeren is aan de zij- en achterkant gesitueerd. Het gebouw dient zowel aan de zijde van de Dwingel als aan de zijde van het parkeren ingangen te krijgen. Aan de zijde van de Dwingel is de entree met name bedoeld voor voetgangers en fietsers. Mensen die met de auto komen zullen vanaf de parkeerplaats naar binnen gaan.

Centraal in het gebouw ligt de HOED met apotheek. Aan de westzijde komt de kinderopvang met buitenruimte. Het programma bestaat uit 4 appartementen op de begane grond.

Op de verdiepingen komen appartementen. Deze hebben een galerij aan de zijde van de Dwingel. De kopse appartementen hebben hun galerij hier dwars op. De buitenruimte van de appartementen zijn zoveel mogelijk gericht op het westen en het zuiden.

Het parkeren komt voor het grootste deel aan de westzijde en zuidzijde van het gebouw. Via de huidige entree aan de Dwingel wordt het nieuwe parkeerterrein ontsloten. Het parkeerterrein krijgt een tweede toegang via de Kanteel.

In dit plan worden de bomen aan de Dwingel en de bomen in de driehoeken aan de zuidkant van de locatie, grenzend aan de bestaande woningen, behouden.

Programma:

| Begane grond:             | Eerste verdieping | Tweede verdieping |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| 925 m <sup>2</sup> HOED   | 16 appartementen  | 12 appartementen  |
| 588 m <sup>2</sup> opvang |                   |                   |
| 4 appartementen           |                   |                   |





## Variant A

Deze variant blijft in hoofdvorm dicht bij het oorspronkelijke plan uit 2022. Het gaat uit van een gebouw dat uit twee delen bestaat met daarnaast een los blokje grondgebonden woningen (type rug-aan-rug). Het gebouw richt zich op de Dwingel en het parkeren is aan de zij- en achterkant gesitueerd. Het gebouw dient zowel aan de zijde van de Dwingel als aan de zijde van het parkeren ingangen te krijgen. Aan de zijde van de Dwingel is de entree met name bedoeld voor voetgangers en fietsers. Mensen die met de auto komen zullen vanaf de parkeerplaats naar binnen gaan.

In het gebouw komt de HOED met apotheek. Aan de westzijde komen de rug-aan-rugwoningen en aan de oostkant 4 appartementen.

Op de eerste verdieping komt de kinderopvang en appartementen. Ook de buitenruimte van het kinderdagverblijf ligt op de eerste verdieping, op het dak van de HOED.

Op de tweede en derde verdieping komen 18 appartementen, 9 per laag. De keuze is gemaakt om het bouwdeel aan de oostkant van het plangebied 2 lagen hoog te maken, in aansluiting op de bestaande woningen. Om het programma mogelijk te maken wordt het gedeelte van de HOED 4 lagen hoog.

Er zijn in totaal 112 parkeerplaatsen opgenomen in het plan. Dit is voldoende voor dit programma.

In dit plan worden de bomen aan de Dwingel en de bomen in de driehoeken aan de zuidkant van de locatie, grenzend aan de bestaande woningen, behouden.

Programma:

| Begane grond:           | Eerste verdieping         | Tweede + derde verdieping |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 925 m <sup>2</sup> HOED | 588 m <sup>2</sup> opvang | 18 appartementen          |
| 12 rug aan rug woningen | 4 appartementen           |                           |
| 4 appartementen         |                           |                           |

## Variant B

Ook deze variant blijft in hoofdvorm dicht bij het oorspronkelijke plan uit 2022. Het gaat uit van één gebouw met daarnaast een los blokje grondgebonden woningen (type rug-aan-rug). Het gebouw richt zich op de Dwingel en het parkeren is aan de zij- en achterkant gesitueerd. Het gebouw krijgt zijn entrees aan de zijde van de parkeerplaatsen. De zijde aan de Dwingel dient representatief te worden vormgegeven en mag niet als een achterzijde ogen. In het gebouw komt op de begane grond de HOED met apotheek en de kinderopvang. Aan de westzijde komen de rug-aan-rugwoningen.

Op de eerste verdieping komen appartementen, deels met een middengang. Aan de oostkant krijgt het gebouw een tweede verdieping met appartementen. Dit is een hoogteaccent in de zichtas van de Dwingel.

In totaal komen er 24 appartementen

Er zijn in totaal 110 parkeerplaatsen opgenomen in het plan. Dit is voldoende voor dit programma.

In dit plan worden de bomen aan de Dwingel en de bomen in de driehoeken aan de zuidkant van de locatie, grenzend aan de bestaande woningen, behouden.

Programma:

| Begane grond:             | Eerste verdieping | Tweede verdieping |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| 925 m <sup>2</sup> HOED   | 15 appartementen  | 9 appartementen   |
| 588 m <sup>2</sup> opvang |                   |                   |
| 12 rug aan rug woningen   |                   |                   |





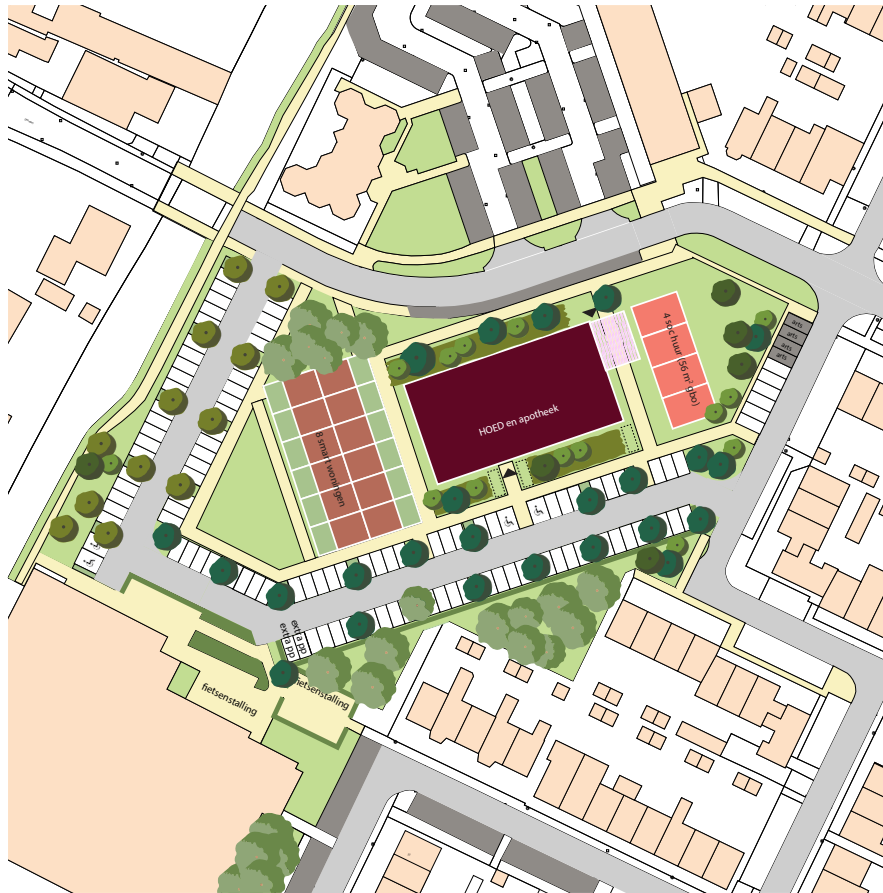
## Voor- en nadelen nieuw stedenbouwkundig plan

- + Aan de Dwingel ligt een grote groene ruimte, als mooie plantsoen bij binenkomst van de wijk
- + De HOED heeft één entree voor voetgangers, fietsers en automobilisten aan de oostzijde
- + Het parkeren is verdeeld in verschillende clusters, waardoor het kleinschalig oogt
- + De grondgebonden woningen van één laag met kap liggen grenzend aan de bestaande woningen, het hogere gebouwdeel met appartementen ligt op enige afstand
- De bomen aan de Dwingel kunnen niet behouden worden



## Voor- en nadelen voormalig stedenbouwkundig plan uit 2022

- + De groene driehoek aan op de hoek Dwingel Kanteel is onbebouwd, omwonenden hebben hier vrij uitzicht
- De HOED heeft twee entrees, zowel aan de noord- als aan de zuidzijde, dit is intern lastig
- Het gebouw bestaat uit 3 delen, hetgeen kostenverhogend is



## Voor- en nadelen model A

- + Dit model lijkt in plattegrond erg op het oorspronkelijke model
- Het gebouw is deels 4 lagen hoog, dit is hoog voor De Goorn
- De grondgebonden woningen staan dicht op het gebouw van de HOED, op circa 9 meter en dat deel is 4 lagen hoog
- Het kinderdagverblijf ligt op de eerste verdieping, dit is organisatorisch onwenselijk
- De buitenruimte van het kinderdagverblijf ligt op de eerste verdieping met aangrenzend appartementen. Dit is ongewenst qua geluid



## Voor- en nadelen model B

- + Dit model lijkt in plattegrond erg op het oorspronkelijke model
- De grondgebonden woningen staan dicht op het gebouw van de HOED, op circa 9 meter en dat deel is 4 lagen hoog
- De grondgebonden woningen staan dicht op het gebouw van de HOED, op circa 9 meter en dat deel is 4 lagen hoog
- Buitenruimte kinderdagverblijf bestaat uit twee delen, aan de oostkant en aan de zuidkant
- Een deel van de appartementen met middengang heeft een noord-oriëntatie,





# 6. Vervolg

Het stedenbouwkundig plan laat de verkaveling van het plangebied zien en hoe alle functies ten opzichte van elkaar liggen.

Naast dit stedenbouwkundig plan is er voor de locatie ook een beeldkwaliteitsplan en een bestemmingsplan opgesteld.

Wat de uitgangspunten zijn voor het uiterlijk van gebouwen wordt vastgelegd in het beeldkwaliteitsplan.

Dit beeldkwaliteitsplan geeft ook op hoofdlijnen richtlijnen voor

de openbare ruimte. De basis voor dit beeldkwaliteitsplan is dit stedenbouwkundig plan.

Tevens vormt dit stedenbouwkundig plan de basis voor het bestemmingsplan. In het bestemmingsplan wordt vastgelegd welke functies er mogen worden gerealiseerd en de omvang en locatie van de bebouwing.

Omdat de gemeente van plan is om voor dit gebied een tender uit te schrijven zal het bestemmingsplan en het

beeldkwaliteitsplan ruimte bieden voor een ontwikkelaar en zijn architect om er een aantrekkelijke ontwikkeling van te maken.

Er zal ook, als de gebouwen ontworpen zijn en precies duidelijk is waar bijvoorbeeld de entrees liggen, een inrichtingsplan worden gemaakt. Dit is een ontwerp voor de openbare ruimte.



# Bijlage 2    Beeldkwaliteitsplan



ruimtelijke  
denkers  
**wissing**

# Beeldkwaliteitsplan Locatie Dwingel De Goorn



# Inhoud

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Inleiding             | 5  |
| Locatie               | 6  |
| Stedenbouwkundig plan | 11 |
| Beeldkwaliteit        | 13 |
| Criteria              | 14 |



# Inleiding

De locatie Dwingel in De Goorn wordt ontwikkeld met een HOED (huisartsen onder één dak), een apotheek, een kinderdagverblijf en woningen. Hiervoor is een stedenbouwkundig plan gemaakt. De volgende stap is het opstellen van een bestemmingsplan. Het stedenbouwkundig plan en het bestemmingsplan zijn beiden echter nog 'beeldloos' en bieden onvoldoende garantie voor de gewenste ruimtelijke kwaliteit.

Om de gestelde ambities ten aanzien van de belevingswaarde te kunnen realiseren is voor de ontwikkeling dit beeldkwaliteitsplan opgesteld. Dit plan is enerzijds een toetsingskader voor welstand. Het is ook een inspiratiekader architect die het ontwerp voor het gebouw en de

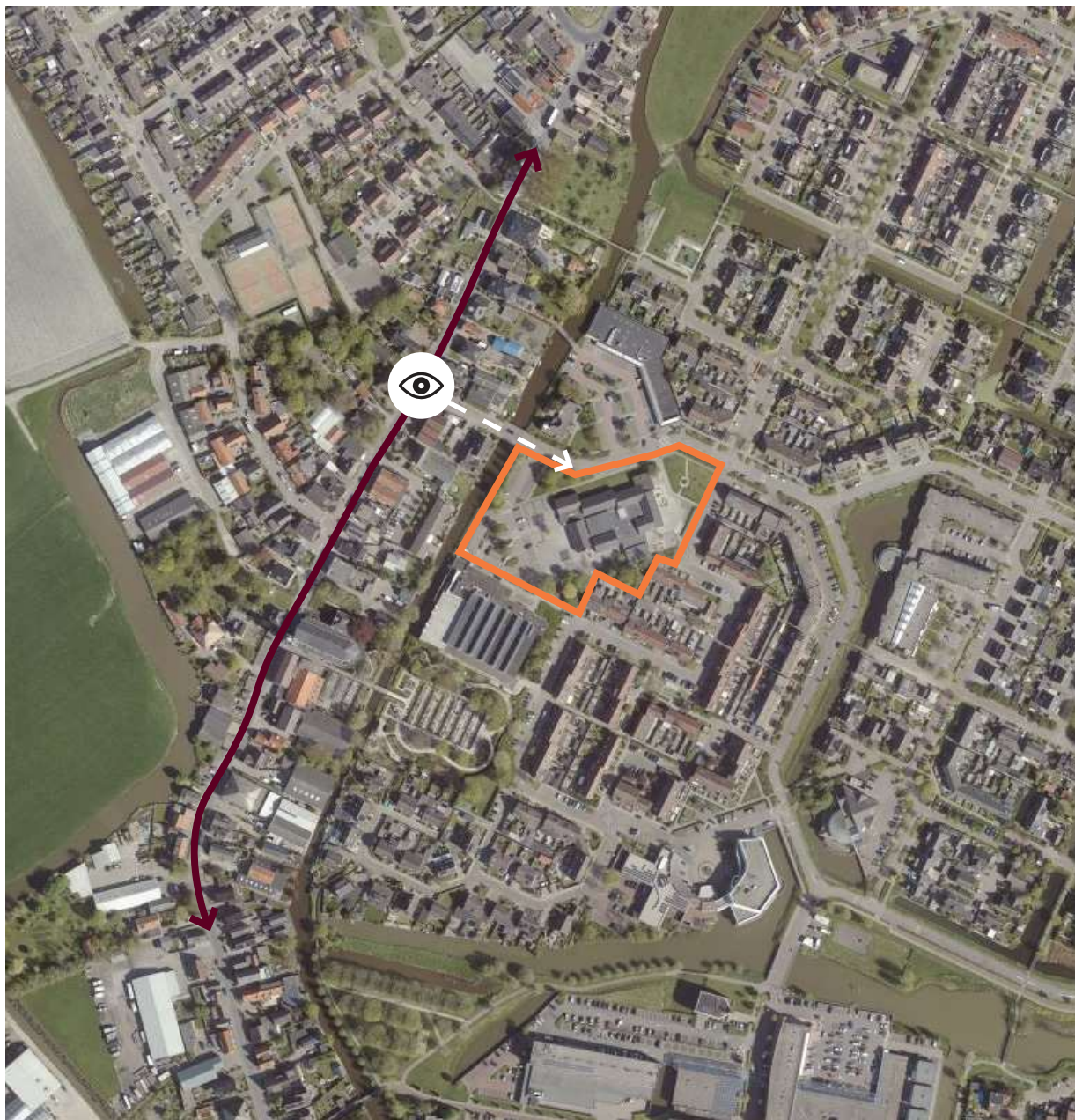
buitenruimte gaat maken. De openbare ruimte zoals de ontsluitende weg, het parkeren en delen van het groen worden door de gemeente gedaan.

Een beeldkwaliteitsplan geeft de uitgangspunten voor het te ontwikkelen architectonisch ontwerp. Het vormt het inspiratie en toetsingskader voor de stedenbouwkundige en architectonische vormgeving. De beelden en de criteria geven duidelijk richting en laten tegelijkertijd voldoende ruimte voor de creativiteit van de architect.

In dit beeldkwaliteitsplan worden de elementen beschreven die essentieel zijn voor een gebouw op die locatie. Het doel wordt helder omschreven, met de daarbij behorende suggesties voor toe te passen middelen.

Dit beeldkwaliteitsplan is een uitwerking van het stedenbouwkundig plan en is een gespreksbasis tussen architect en welstandcommissie. Van belang is ook dat deze kwaliteitsbewaking niet alleen is gericht op de kwaliteit bij oplevering, maar ook op de kwaliteit op termijn. Alleen zo kan een duurzame ontwikkeling tot stand worden gebracht.





# Locatie

De locatie staat niet op zichzelf. Daarom is het goed om te kijken naar plek van de locatie, de betekenis daarvan in het stedelijk weefsel en de directe omgeving van de locatie.

## Plangebied

Het plangebied bestaat uit het terrein van de voormalige Jozefschool en de parkeerplaatsen van de sporthal / het zwembad.

Het plangebied ligt aan de Dwingel. Dit is de enige verbindingsweg tussen een groot deel van de dorpskern en een groot deel van de nieuwbouwwijken.

De locatie ligt op een bijzondere plek in De Goorn. Het ligt achter het dorpslint. Het is de entreeplek naar de achterliggende wijk vanaf het dorpslint.

## Zichtlijn

Het plangebied ligt in een bocht van de weg. Het verkeer wordt met een flauwe bocht om het plangebied geleid de wijk in. Door deze ligging ontstaat er een zichtlijn vanaf het historisch lint het plangebied in.

De entreeplek in de wijk heeft een gedraaide oriëntatie ten opzichte van de woningen. Het winkelcentrum en de ook voormalige school volgende de richting van de Dwingel. Het plangebied kent hierdoor 2 oriëntatierichtingen.



Zichtas in de Dwingel vanaf het lint De Goorn





## Dorpse context

De locatie ligt in een dorpspe omgeving. In de omgeving wordt niet hoger dan 3 a 4 lagen gebouwd. Het merendeel van de bebouwing is niet hoger dan 2 lagen met kap. Een kleine korrel en menselijke maat is van belang in deze dorpspe context.

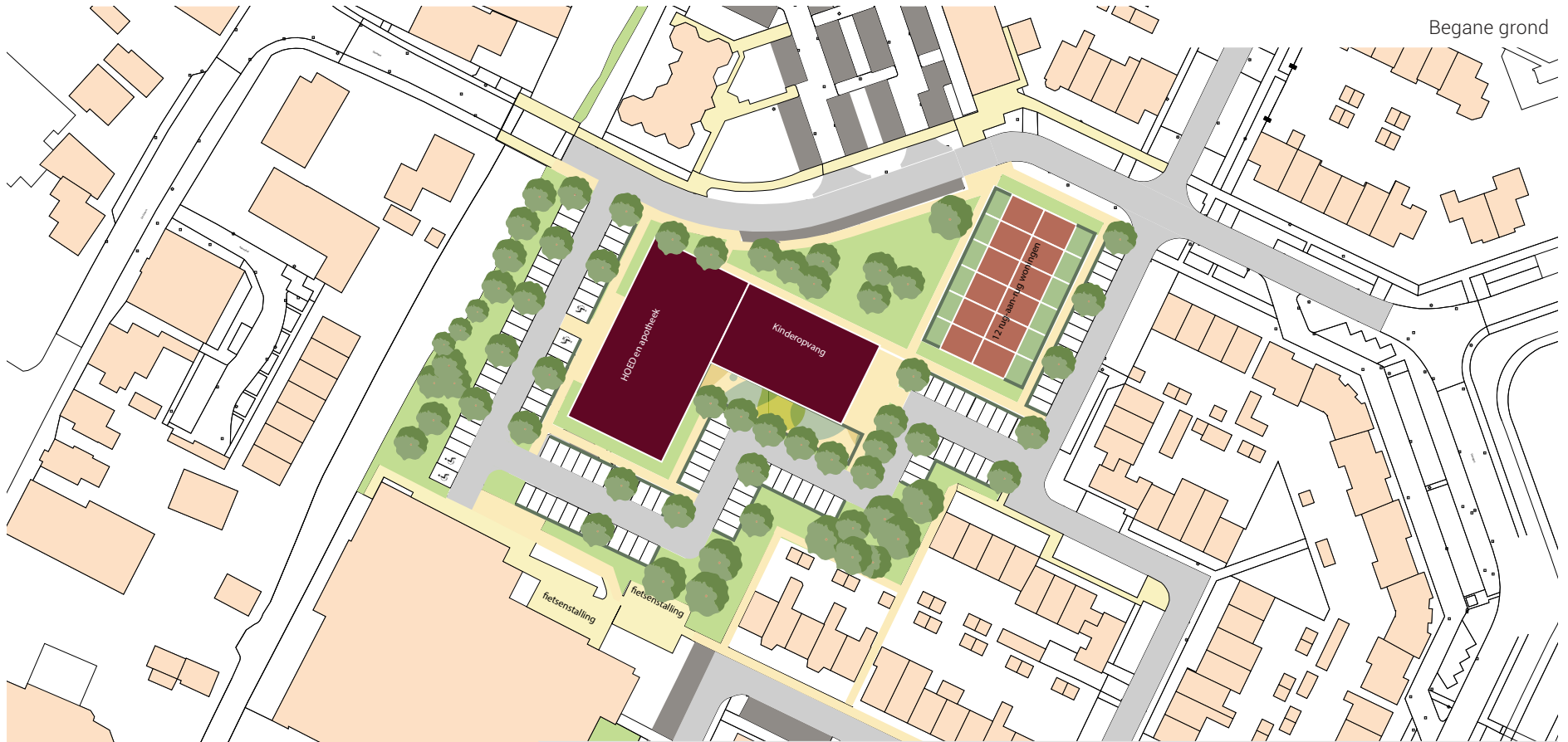
## Diverse omgeving

In het plangebied en haar directe omgeving komen verschillende oriëntatierichtingen bij elkaar. Ook is er sprake van verschillende architecturen in de omgeving. De woningen, het Chinees restaurant, het zwembad en het winkelcentrum zijn in verschillende stijlen gebouwd. Het plangebied staat hierdoor op zichzelf.

## Openbare ruimte

Door de parkeerplaatsen bestaat er ook een relatief verharde omgeving. Het groen is versnipperd en bevindt zich aan de randen van het plangebied. De volwassen bomen zijn een kwaliteit, net als de waterloop (De Tocht) met het aangrenzende groen.

Begane grond



Eerste verdieping



Tweede verdieping



# Stedenbouwkundig plan

Voor ontwikkeling van het plangebied is een stedenbouwkundig plan gemaakt. In dit stedenbouwkundig plan wordt uitgegaan van 2 gebouwen: een l-vormig gebouw met HOED, apotheek en kinderopvang op de begane grond en appartementen op de eerste en tweede verdieping en een rij met rug-aan-rugwoningen.

De gebouwen volgen de oriëntatie van de naast het plangebied gelegen rijwoningen en staan onder een hoek aan de Dwingel. Hierdoor ligt er aan de Dwingel een grote driehoekige groene ruimte.

Het L-vormige gebouw heeft een alzijdige oriëntatie. Het heeft zowel naar de Dwingel als naar de omliggende parkeerplaatsen representatieve gevels. De entrees zijn aan

de oost- en westzijde gedacht, zowel voor de mensen die te voet of op de fiets komen als voor mensen die met de auto naar de locatie komen.

Het blok met woningen richt zich op zowel de west- als de oostzijde. In het stedenbouwkundig plan is hier uitgegaan van rug-aan-rug woningen die naar beide zijden een voorkant hebben. De woningen worden zowel vanaf de Kanteel ontsloten (wonen aan een woonstraat) als via een pad langs het driehoekige groene plantsoen.

De gemeente zal voor de ontwikkeling van de locatie een tender uitschrijven. Ze wil daarbij de inschrijvers de mogelijkheid geven om met creatieve ideeën te komen voor deze locatie. Om hier ruimte voor te geven is er bij de vertaling

van het stedenbouwkundig plan naar het bestemmingsplan enige flexibiliteit opgenomen ten aanzien van de bebouwing en het programma. Dit beeldkwaliteitsplan houdt daarom niet alleen rekening met het stedenbouwkundig plan, maar ook met de flexibiliteit die geboden wordt bij de ontwikkeling.



Foto's boven - Nanda Sluismans

Referentiebeelden voor de beeldkwaliteit van de Dwingel



# Beeldkwaliteit

## Duurzaam en gezond

Het beeldkwaliteitsconcept voor het plangebied 'Duurzaam en gezond'. Dit past bij de gezondheidsfunctie van het L-vormige gebouw en is een mooie toevoeging op de plek.

De bebouwing in de omgeving is divers in haar verschijningsvorm. Bovendien is het voorstelbaar dat een deel van de gebouwen in de omgeving op niet al te lange termijn getransformeerd zal worden. Dit is aanleiding om voor de beeldkwaliteit van dit gebouw niet expliciet de inspiratie te halen uit haar omgeving en hierbij aansluiting te zoeken, maar om een nieuwe kwaliteit te introduceren op deze plek.

Het beeldkwaliteitsconcept 'Duurzaam en gezond' richt zich op een beeldkwaliteit met natuurlijke materialen en een groene uitstraling van gebouwen en omgeving.

Daarbij is een dorpschaal van belang, met aandacht voor een kleine korrelgrootte en zorgvuldige detaillering.

Er is gekozen voor een groene uitstraling omdat groen (beplanting) zorgt voor een aangenaam aanblik en het werkt stress verlagend. Niet alleen in de openbare ruimte, maar ook in het gebouw wordt groen ingezet bijvoorbeeld in de vorm van groene gevels en groene daken. Beplanting kan ingezet worden af afscherming van ruimten en om plekken te accentueren (entrees).

Voor de groene uitstraling is het uitgangspunt combinaties van verschillende planten, bomen en struiken die het hele jaar door aantrekkelijk zijn door bloeiwijze, bladvorm of juist hun wintersilhouet. Ook aandacht voor biodiversiteit

is van daarbij van belang. Wel moet groen dat giftig is voor kleine kinderen en groen dat hooikoortsklachten veroorzaakt moeten worden vermeden bij de beplantingskeuze.

Naast beplanting zijn natuurlijke materialen het uitgangspunt. Bij voorkeur wordt het hele gebouw in hout uitgevoerd, maak het kan zijn dat voor delen van het gebouw een keuze voor een ander materiaal een betere optie is. Dit beeldkwaliteitsplan biedt daarvoor ruimte.

Hout heeft een warme en vriendelijke uitstraling. Het zorgt voor een prettige omgeving voor alle bewoners en gebruikers van het gebouw.



# Criteria

## Oriëntatie

De gebouwen staan los van andere bebouwing en zijn rondom zichtbaar vanuit de openbare ruimte. Dit vraagt om een goed uitgedachte oriëntatie en verdeling van functies, zodat er geen onaangename plekken ontstaan.

- De gebouwen volgen de oriëntatie van de omliggende woningen, en staan evenwijdig aan en/of haaks op de woonbebouwing aan de Kanteel
- Het gebouw heeft een alzijdige representatieve uitstraling
- De plint met niet-woonfuncties is levendig rondom en heeft visuele interactie met de openbare ruimte
- De bovenbouw heeft geen gesloten gevels, kopgevels bevatten ramen, ook op de verdiepingen



Alzijdige representatieve uitstraling

## Zichtas

Aan de zijde van de Dwingel in de zichlijn vanaf het lint De Goorn ligt het driehoekige groene plantsoen, met daarachter de rug-aan-rug woningen.

Bij het ontwerp van dit plantsoen moet de bijzondere ligging meegenomen worden, door bijvoorbeeld een mooie boom of kunstwerk in deze as te plaatsen. Van belang is dat de woningen die aan het plantsoen, en daardoor ook in het zicht liggen een representatieve voorkant krijgen naar het plantsoen toe.



Groene driehoekige plek de zichtas



Groene driehoekige plek de zichtas



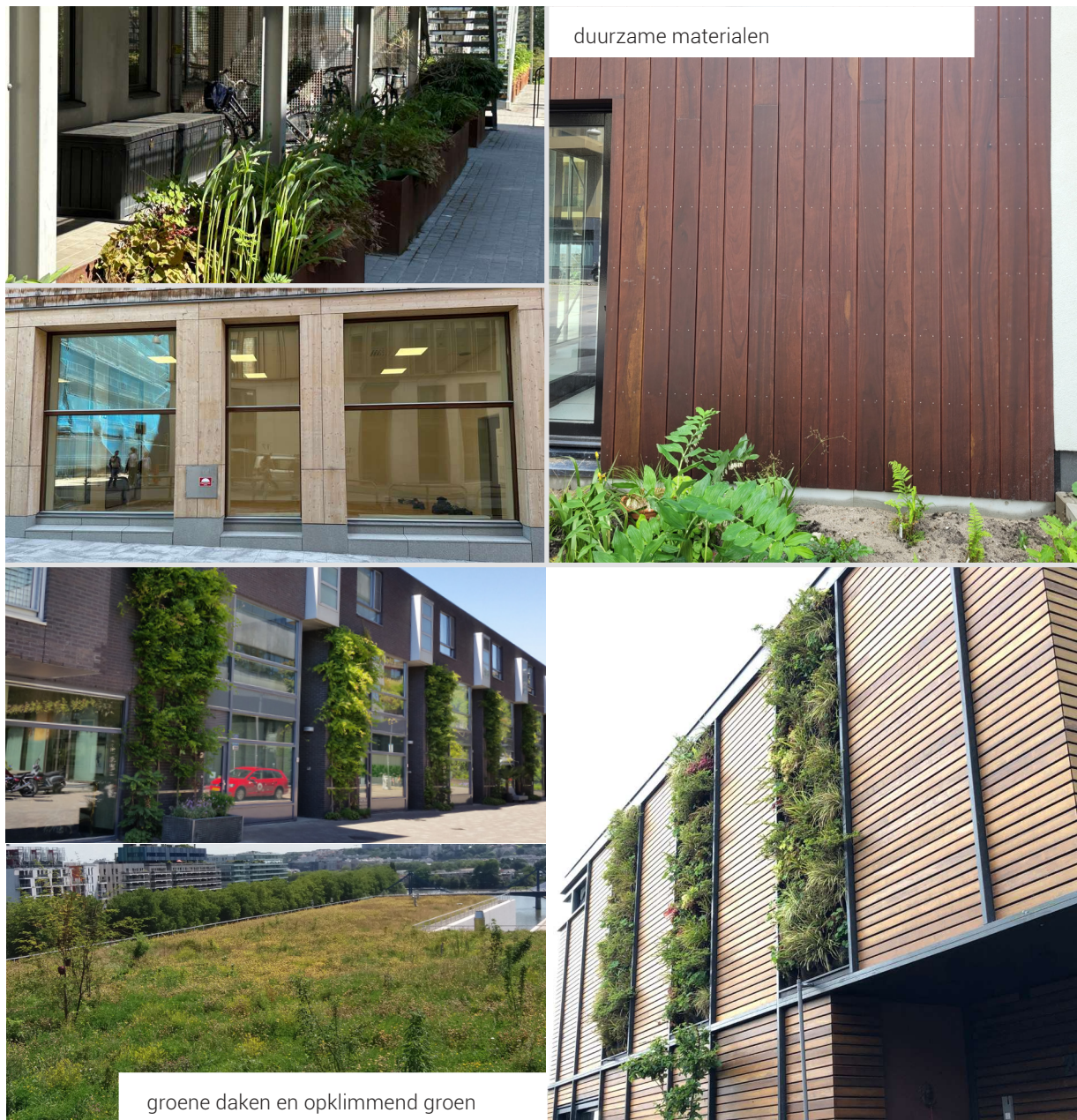
Robin Wood (ANA architecten en Marc Koehler Architects). Referentie houtbouw

## Architectonische criteria

### Stijl

De bebouwing bestaat uit 2 gebouwen, een rij grondgebonden woningen en een gebouw met voorzieningen op de begane grond met daarboven appartementen. Er is gekozen voor een samenhangende architectuur op de locatie. De algemene uitgangspunten hiervoor zijn:

- Een duurzame uitstraling met gebruik van hout en groen
- Een eigentijdse uitstraling
- Een dorps- en zachte architectuur, met de menselijke maat en ervaring op straatniveau centraal staat. Geen harde stedelijke uitstraling.
- Rechthoekige vormen, dit wordt doorgezet in de architectuur. Geen afgeronde / organische vormen als hoofdvormen



duurzame materialen

groene daken en opklimmend groen

## Duurzaamheid

Om de nadruk op duurzaamheid en gezondheid te realiseren wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van duurzame materialen en bouwmethodes, bij voorkeur houtbouw. Ook wordt ingezet op een flexibel gebouwen, waarbij de indeling en functies te wijzigen is zonder al te veel materiaalverlies (alternatief aanwendbaar). Dit geldt met name voor de niet-woonfuncties.

Duurzaamheid is nadrukkelijk aanwezig in het gevelbeeld, denk hierbij aan:

- houten constructie
- gerecyclede materialen
- circulaire of demontabele materialen en elementen

Gevels krijgen bovendien een groene uitstraling door middel van bijvoorbeeld:

- opklimmend groen, en/of
- integratie van modulaire panelen of plantenbakken in de gevel en /of
- plantenbakken, bijvoorbeeld aan balkons of als (erf) afscheiding
- daken van de plint (waar op uitgekeken wordt) zijn uitgevoerd als groendak (sedum of kruidenrijk gras).

## Gevelindeling

De gevels hebben een rustige opbouw met een heldere vlakkenverdeling, met open en gesloten geveldelen, voldoende plasticiteit en reliëf. Plasticiteit en reliëf zorgen voor de dorpse korrelgrootte en menselijke maat.

- De gevels hebben een afwisseling van open en gesloten delen met een dynamieke vlakkenverdeling
- De gevels hebben een open uitstraling met grote rechthoekige gevelopeningen
- Bij het gebouw met de HOED, Apotheek en kinderopvang zijn de plint en de entreepartijen transparant en uitnodigend



### Detailering

- De detailering is minimalistisch en strak. Er is extra aandacht voor de vormgeving van plint en de entreepartijen. De detailering zorgt voor voldoende plasticiteit in de gevel.
- De duurzame (houten) constructie komt zichtbaar terug in de detaillering

### Kleurstelling en materialisatie

De materialen en kleurstelling zijn een integraal onderdeel van het duurzame karakter.

- Er wordt gebruik gemaakt van duurzame materialen, bij voorkeur hout, gecombineerd met goed geplaatste glasvlakken.
- Gerecyclede/circulaire materialen en demontabele bouwtechnieken zijn ook mogelijkheden, mits de uitstraling van de gevel natuurlijk blijft
- Andere natuurlijke materialen, zoals baksteen en natuursteen kunnen ook een rol spelen, echter wordt bij de productie van baksteen veel energie gebruikt en dient dit niet de boventoon te voeren.
- Materialen worden op een moderne, eigentijdse manier toegepast. Er wordt rekening gehouden met hoe materialen verouderen. De toegepaste kleuren zijn terughoudende, natuurlijke tinten.

## Entree's

- De entree's hebben een open en uitnodigende uitstraling
- Voorzien in een zorgvuldige overgang tussen buiten en binnen door bijvoorbeeld een luifel, portiek en / of bloembakken ect.
- Brievenbussen, bellenbord en andere elementen bij de entree zijn zorgvuldig meeontworpen.

## Galerij

Door het alzijdige karakter van het gebouw worden de galerijen geïntegreerd in de gevel op een manier die oogt als een voorgevel.

- De galerij is geen 'aangehangen' element, maar onderdeel van het totale gevelbeeld
- De galerij is terugliggend t.o.v. het rooilijn, de galerij is niet vormgegeven als een aangehangen element
- Het dak loopt door over de galerij
- Er is een spel van open en gesloten delen van de gevel voor de galerij.
- De borstwering/hekwerk wordt in hetzelfde materiaal als de gevel gemaakt of in een kleur uitgevoerd die wegvalt tegen het achterliggende gevelvlak
- De borstwering en gesloten geveldelen zijn mooie plekken om groen op te nemen

## Balkons en dakterrassen

- Balkons mogen uitkragen, maar zijn geïntegreerd in de gevelarchitectuur
- De borstwering/hekwerk wordt in hetzelfde materiaal als de gevel gemaakt of in een kleur uitgevoerd die wegvalt tegen het achterliggende gevelvlak
- Borstweringen zijn bij voorkeur gecombineerd met groen (plantenbakken)
- Dakterrassen zijn uitgevoerd als balkons met balustrade.



referentiebeelden balkons en dakterrassen



beeld FAAM Architects



## Buitenruimte

De direct aangrenzende buitenruimte vormt een doorzetting van het duurzame concept. De buitenruimte wordt in het ontwerpproces integraal meegenomen. Op deze manier worden vormgeving, uitvoering en beheer van de buitenruimte duurzaam en kwalitatief hoogwaardig.

## Speelterrein

Het speelterrein van de kinderopvang is fysiek afgescheiden van de openbare ruimte en omzoomd met heesters en of bomen. Er is vanuit de openbare ruimte wel zicht op de speelplaats en andersom, waardoor de juiste mix van afscheiding en sociale veiligheid ontstaat. De bomen en de heesters zorgen voor bescherming tegen de zon. Hierdoor wordt voorkomen dat de buitenruimte te warm wordt.

De vorm van de buitenruimte van de kinderopvang is bij voorkeur organisch. De groene afscherming van deze buitenruimte loopt visueel door in de beplanting van de openbare ruimte.



Impressie van het Stedenbouwkundig plan, in vogelvlucht vanuit het noorden



Impressie van het Stedenbouwkundig plan, in vogelvlucht vanuit het zuiden





# Bijlage 3 Verkeersonderzoek

# Notitie

## Verkeersonderzoek planontwikkeling Dwingel 6, De Goorn

### 1 Inleiding

#### 1.1 Aanleiding

Op de locatie van de voormalig basisschool de Jozefschool in De Goorn, verrijst binnenkort een verzamelgebouw waarin een kinderdagverblijf, een zogeheten HOED (Huisartsen Onder Eén Dak), een apotheek en totaal 32 appartementen worden gevestigd. Doordat het gebruikspatroon en de doelgroep van de nieuwe functies verschilt van de basisschool die hier voorheen huisde, is een verkeersonderzoek uitgevoerd waarvan de resultaten in voorliggende notitie worden gepresenteerd. In dit onderzoek zijn de verkeerskundige effecten van de planontwikkeling geanalyseerd.

Het verkeersonderzoek gaat in op drie verschillende aspecten:

1. Parkeren: hierbij wordt de vraag beantwoord wat het resultaat is van herontwikkeling van de projectlocatie op het parkeren in de buurt. *Wat merk je hiervan in de praktijk?*
2. Verkeersbewegingen: de nieuwe verkeersbewegingen wijken af van de 'oude' situatie. De omvang is anders en de momenten waarop zij plaatsvinden zijn anders: *wordt het echt drukker of komt er juist een betere spreiding van verkeer over de momenten van de dag?*
3. Verkeersveiligheid: er wordt gekeken naar het effect van de nieuwe ontwikkeling (en daarbij behorende verkeersstromen) op de verkeersveiligheid. *Wordt het onveiliger door de nieuwe ontwikkeling?*



Afbeelding 1: Plangebied voormalige Jozefschool

#### 1.2 Uitgangspunten

##### 1.2.1 Programma ontwikkelingen

In tabel 1 is af te lezen wat het programma van de nieuwe ontwikkeling allemaal omvat.

Tabel 1: Programma planlocatie

| Functie                                | Oppervlakte / aantal                       |
|--|--|
| Huisartsen Onder Een Dak               | 825 m <sup>2</sup> bvo / 19 behandelkamers |
| Apotheek                               | 100 m <sup>2</sup> bvo / 1 stuk            |
| Kinderopvang                           | 590 m <sup>2</sup> bvo                     |
| Appartementen (≤80 m <sup>2</sup> bvo) | 28 stuks                                   |
| Appartementen (≥80 m <sup>2</sup> bvo) | 4 stuks                                    |

De sloop van de Jozefschool is afgelopen februari afgerond en het perceel gaat plaatsmaken voor de nieuwe ontwikkelingen uit tabel 1. De Jozefschool had 16 leslokalen.

### 1.2.2 Overige uitgangspunten

Naast bovenstaand programma zijn bij het uitvoeren van het onderzoek de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Uitgangspunt is dat de huidige cliënten van de huisartsenpraktijken in de HOED meeverhuizen naar de nieuwe locatie, zoals besproken in het startoverleg op 7 september 2022.
- Uitgangspunt is dat de helft van het personeel van de voormalige Jozefschool op het parkeerterrein bij het plangebied parkeerde. De andere helft parkeerde op een parkeerterrein aan de overzijde van de Dwingel. Zoals per e-mail door de heer J. Kunst gecommuniceerd (d.d. 21-04-2023).
- Het programma van de nieuwe ontwikkelingen zoals door de heer J. Kunst per e-mail gedeeld (d.d. 15-03-2023).
- Het stedenbouwkundig plan zoals opgesteld door Wissing B.V. (d.d. 21-02-2023).
- De 'memo aandachtspunten Jozefschool zonder HOED 7 jan 22' (d.d. 04-01-2022).
- Het document 'verkeersgeneratie Jozefschool' (d.d. 15-03-2023). De verkeersgeneratie van een basisschool is volgens het CROW afhankelijk van enkele verschillende factoren (onder andere grootte van de school, hoeveel kinderen met de auto worden gebracht). Voor de Jozefschool is door de heer J. Kunst uitgewerkt wat de (weggevalen) verkeersgeneratie bedraagt.
- De beschikbare verkeerstellingen, uitgevoerd in 2016, 2018, 2019, 2021 en 2022.
- De huidige adressen van de huisartsen zoals door R. de Boer per e-mail gedeeld (d.d. 31-08-2022).
- Voor de bestaande functies zijn de volgende afmetingen aangehouden, zoals afkomstig uit het document 'Parkeerberekening HOED' zoals per e-mail gedeeld d.d. 15-03-2023:
  - Het Koggenbad heeft een zwembassin van 207 m<sup>2</sup>.
  - De Koggenhal heeft een bruto vloeroppervlak (bvo) van 2.328 m<sup>2</sup>.
  - Café De Koggenhal is onderdeel van de Koggenhal. De oppervlakte alsook de parkeervraag van Café De Koggenhal is verwerkt in de bruto vloeroppervlakte van de Koggenhal.

- Voor het bepalen van de parkeerbehoefte is gebruik gemaakt van de Nota Parkeernormen 2018 van de gemeente Koggenland.
- Voor het bepalen van de haal-en-breng-parkeerbehoefte van het kinderdagverblijf is het uitgangspunt dat 65% van de kinderen met de auto wordt gebracht, zoals per e-mail door de heer J. Kunst gedeeld (d.d. 15-03-2023).
- CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' is gebruikt voor:
  - het bepalen van de benodigde hoeveelheid parkeerplaatsen voor doelgroepen (zoals mindervaliden);
  - het bepalen van de aanwezigheidspercentages voor de werkdagochtend;
  - het bepalen van de verkeersgeneratie van het plangebied.
- Uitgangspunt is dat een deel van de parkeervraag van het plangebied (bestaande en nieuwe functies) wordt opgevangen op het parkeerterrein aan de overzijde van de Dwingel (zie ook de [afbeelding onder 2.4.2](#)). In de huidige situatie functioneert dit parkeerterrein reeds als overloopterrein voor de bestaande functies.
- De projectlocatie valt binnen de categorie 'niet stedelijk' en 'rest bebouwde kom', zoals toegelicht op pagina 5 van de Nota Parkeernormen gemeente Koggenland 2018.

## 2 Parkeren

### 2.1 Parkeervraag oude functie

De Jozefschool, een basisschool die eerst op de projectlocatie huiste, had op de werkdag dag (maatgevend moment) een normatieve parkeervraag van 16 parkeerplaatsen. Door het wegvallen van de functie vervalt deze normatieve parkeervraag.

### 2.2 Parkeervraag nieuwe functies

#### 2.2.1 Normatieve parkeervraag

De nieuwe functies binnen het plangebied hebben niet allen op hetzelfde moment een piek in de parkeervraag. Daarnaast zijn de parkeerplaatsen openbaar toegankelijk. Hierdoor is het mogelijk dezelfde parkeerplaats door meerdere functies op verschillende momenten te laten gebruiken: het zogeheten dubbelgebruik.

Om te berekenen hoeveel parkeerplaatsen er op welk moment nodig zijn, is een parkeerbalans opgesteld. De parkeervraag van de nieuwe functies is in versimpelde vorm weergegeven in de parkeerbalans in tabel 2. In bijlage 1 is de parkeerbalans in groter en meer uitgebreid formaat in te zien.

Tabel 2: Parkeerbalans planontwikkeling

Parkeerbalans planontwikkeling

| Omschrijving  | Geen dubbelgebruik, normatieve parkeervraag             | Werkdag ochtend* | Werkdag middag | Werkdag avond | Werkdag nacht | Koopavond | Zaterdag middag | Zaterdag avond | Zondag middag |
|---|---|------------------|----------------|---------------|---------------|-----------|-----------------|----------------|---------------|
|   | % Aantal  | % Aantal         | % Aantal       | % Aantal      | % Aantal      | % Aantal  | % Aantal        | % Aantal       | % Aantal      |
| <b>Parkeervraag oude functies</b>                               | <b>Categorie Nota Parkeernormen</b>                     |                  |                |               |               |           |                 |                |               |
| Jozefschool   | Dagonderwijs  | 100% -16,0       | 50% -8,0       | 50% -8,0      | 0% 0,0        | 0% 0,0    | 0% 0,0          | 0% 0,0         | 0% 0,0        |
| <b>Totale parkeervraag</b>                                      |   | <b>-16</b>       | <b>-8</b>      | <b>-8</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b>  | <b>0</b>        | <b>0</b>       | <b>0</b>      |
| <b>Parkeervraag nieuwe functies</b>                             | <b>Categorie Nota Parkeernormen</b>                     |                  |                |               |               |           |                 |                |               |
| Huisarts en Onder Een Dak                                       | Huisartsenpraktijk                                      | 100% 27,2        | 100% 27,2      | 75% 20,4      | 10% 2,7       | 0% 0,0    | 10% 2,7         | 10% 2,7        | 10% 2,7       |
| Apotheek  | Apotheek  | 100% 3,4         | 100% 3,4       | 100% 3,4      | 10% 0,3       | 0% 0,0    | 10% 0,3         | 10% 0,3        | 10% 0,3       |
| Kinderopvang - personeel  | Kinderdagverblijf                                       | 100% 8,3         | 100% 8,3       | 100% 8,3      | 0% 0,0        | 0% 0,0    | 0% 0,0          | 0% 0,0         | 0% 0,0        |
| Kinderopvang - halen & brengen ochtend**                        | Bijlage 2: Halen en brengen onderwijs NP 2018           | 100% 6,8         | 100% 6,8       | 0% 0,0        | 0% 0,0        | 0% 0,0    | 0% 0,0          | 0% 0,0         | 0% 0,0        |
| Kinderopvang - halen & brengen middag**                         | Bijlage 2: Halen en brengen onderwijs NP 2018           | 100% 8,5         | 0% 0,0         | 100% 8,5      | 0% 0,0        | 0% 0,0    | 0% 0,0          | 0% 0,0         | 0% 0,0        |
| Appartementen   | Eenpersoonswoning/serviceflataanleuning (tot ca. 80 m2) | 100% 25,2        | 50% 12,6       | 50% 12,6      | 90% 22,7      | 100% 25,2 | 80% 20,2        | 60% 15,1       | 80% 20,2      |
| Appartementen   | Eengezinswoning (vanaf ca. 80 m2)                       | 100% 6,0         | 50% 3,0        | 50% 3,0       | 90% 5,4       | 100% 6,0  | 80% 4,8         | 60% 3,6        | 80% 4,8       |
| <b>Totale parkeervraag</b>                                      |   | <b>85</b>        | <b>61</b>      | <b>56</b>     | <b>31</b>     | <b>31</b> | <b>28</b>       | <b>22</b>      | <b>28</b>     |
| <b>Bezoekers</b>  |   |                  |                |               |               |           |                 |                |               |
| Appartementen   | Eenpersoonswoning/serviceflataanleuning (tot ca. 80 m2) | 100% 8,4         | 20% 1,7        | 20% 1,7       | 80% 6,7       | 0% 0,0    | 70% 5,9         | 60% 5,0        | 100% 8,4      |
| Appartementen   | Eenpersoonswoning/serviceflataanleuning (tot ca. 80 m2) | 100% 1,2         | 20% 0,2        | 20% 0,2       | 80% 1,0       | 0% 0,0    | 70% 0,8         | 60% 0,7        | 100% 1,2      |
| <b>Totale parkeervraag bezoekers</b>                            |   | <b>10</b>        | <b>2</b>       | <b>2</b>      | <b>8</b>      | <b>0</b>  | <b>7</b>        | <b>6</b>       | <b>10</b>     |
| <b>Totale parkeervraag voorzieningen, bewoners en bezoekers</b> |   | <b>80</b>        | <b>56</b>      | <b>51</b>     | <b>39</b>     | <b>32</b> | <b>35</b>       | <b>28</b>      | <b>38</b>     |

\*Aanwezigheidspercentages voor de werkdagochtend zijn afkomstig uit CROW-publicatie 381.

\*\*Voor de kinderopvang geldt een norm voor vaste bezetting (1,4/100m2 bvo). Voor halen en brengen wordt de parkeerbehoefte per kindplaats berekend volgens de formule (aantal leerlingen x % leerlingen met auto x 0,25 x 075). Voor deze casus is het aantal leerlingen met de auto door de gemeente vastgesteld op 65%.

In de tabel is af te lezen dat het maatgevende (drukste) moment van alle functies gecombineerd, op de werkdagochtend ligt. Na aftrek van de parkeervraag van de Jozefschool (50%, zie toelichting onder uitgangspunten in 1.2.2) zijn dan 56 parkeerplaatsen nodig.

Een deel van deze parkeervraag bestaat echter uit ouders die hun kinderen van en naar het kinderdagverblijf brengen: kortparkeerders. In totaal worden hier voor de werkdagochtend nu 6,8 parkeerplaatsen voor berekend. Deze groep is slechts kortstondig aanwezig en maakt na het halen of brengen van hun kind hun parkeerplek weer vrij voor parkeerders ten behoeve van een andere functie. Het parkeerbeleid van de gemeente Koggenland schrijft voor dat de benodigde parkeerruimte voor halen en brengen bij scholen op deze manier berekend dient te worden.

## 2.2.2 Parkeerplaatsen voor doelgroepen

### 2.2.2.1 Parkeerplaatsen mindervaliden

Bij de nieuwe ontwikkeling betreft het voornamelijk publieke voorzieningen: onder deze voorzieningen vallen bijvoorbeeld meerdere huisartsenpraktijken in de vorm van de HOED. Het CROW schrijft in publicatie 381 voor dat 5% van alle openbare parkeerplaatsen bij publieke voorzieningen ingericht moet zijn als parkeerplaats voor mindervaliden. De afstand tussen de gehandicaptenparkeerplaatsen en de bestemming dient minder dan 100 meter te bedragen.

Voor de specifieke casus uit voorliggend onderzoek komt dit neer op 2,0 parkeerplaatsen voor mindervaliden. Omdat een van de functies op de projectlocatie onder meer gezondheidszorg betreft (de HOED) en hier naar verwachting verhoudingsgewijs meer zorgbehoevenden komen, kan maatwerk nodig zijn.

### 2.2.2.2 Laadpunten

Om goed bij te dragen aan een steeds duurzamer wordend mobiliteitssysteem is het faciliteren van elektrische auto's middels laadpunten een belangrijk middel. Het gemeentelijk beleid van de gemeente Koggenland schrijft hiervoor geen richtlijnen voor. Wel zijn hiervoor richtlijnen opgenomen in CROW-publicatie 381. Deze richtlijnen bedragen een percentage van het totaal aantal benodigde parkeerplaatsen en zijn per functie weergegeven in tabel 3.

**Tabel 3: Uitgangspunten laadpunten (CROW-381)**

| Functie                    | Min  | Max  | Opmerking  |
|----------------------------|------|------|------------|
| HOED                       | 0,0% | 2,5% |            |
| Apotheek                   | 0,0% | 2,5% |            |
| Kinderopvang               | 2,5% | 3,0% |            |
| Woningen (incl. bezoekers) | 0,3% | 0,5% | per woning |

In tabel 4 is weergegeven wat de percentages uit tabel 3 voor deze specifieke casus betekenen. Af te lezen is dat er, volgens de CROW-richtlijnen, minimaal 0,3 en maximaal 1,1 parkeerplaats met laadpunt gerealiseerd moet worden. Parkeerplaatsen noch laadpunten zijn in tienden op te delen. Daarom wordt dit afgerond op realisatie van in totaal één parkeerplaats met laadpunt.

**Tabel 4: Berekening aantallen laadpunten (CROW-381)**

| Functie                    | P. behoefte | Minimaal   | Maximaal   |
|----------------------------|-------------|------------|------------|
| HOED                       | 27,2        | 0,0        | 0,7        |
| Apotheek                   | 3,4         | 0,0        | 0,1        |
| Kinderopvang               | 8,2         | 0,2        | 0,2        |
| Woningen (incl. bezoekers) | 17,5        | 0,1        | 0,1        |
| <b>Totalen</b>             |             | <b>0,3</b> | <b>1,1</b> |

Met de opkomst van de elektrische auto is het niet onwaarschijnlijk dat dit aantal van één laadpunt in de toekomst uitgebreid moet worden. Voor nu geven de functies in de nabijgelegen omgeving (apotheek, kinderopvang, huisartsenpraktijk – in de regel functies die kortparkeren aantrekken) geen aanleiding om dit aantal op te hogen. Wel worden, onder bepaalde voorwaarden, laadpalen op aanvraag in de openbare ruimte gerealiseerd. In het plan worden kabels voor meerdere laadpalen wel alvast meegenomen zodat een laadpaal bij een nieuwe aanvraag (relatief) makkelijk gerealiseerd kan worden zonder dat hiervoor ingrijpende graafwerkzaamheden uitgevoerd hoeven te worden.

## 2.3 Voorzieningen in de buurt

Rondom de planlocatie zijn enkele (sport)voorzieningen gevestigd. De parkeerplaatsen die nabij de planlocatie liggen of nog worden gerealiseerd, worden in de toekomst gedeeld met de volgende reeds bestaande voorzieningen.

### 2.3.1 Zwembad Koggenbad

Het zwembad ligt op zo'n 80 meter van het 'hart' van de planlocatie. Uitgaande van een zwembad met een bassin van 207 m<sup>2</sup> heeft dit zwembad een normatieve parkeervraag van 23,8 parkeerplaatsen.

Op de site van Zwembad Koggenland is te zien dat er de gehele dag zwemactiviteiten zijn. Vrij zwemmen met name op de doordeweekse ochtend en avond; zwemles met name eind van de middag en in de weekenden. Volgens de nota parkeernormen ligt het piekmoment ('sportfuncties binnen') op de werkdagavond en in het weekend.

### 2.3.2 Sporthal De Koggenhal & Sportcafé De Koggenhal

De ingang van de sporthal ligt op 70 meter afstand van de planlocatie. Sporthal De Koggenhal heeft een bruto vloeroppervlak van 2.328 m<sup>2</sup>. Met een parkeernorm van 2,9/100m<sup>2</sup> bvo, brengt dit de normatieve parkeervraag op 67,5 parkeerplaatsen.

De sporthal heeft geen website waarop bepaalde trainings- en wedstrijdroosters zijn weergegeven. Volgens de nota parkeernormen ligt het piekmoment ('sportfuncties binnen') op de werkdagavond en in het weekend.

Sportcafé De Koggenhal maakt onderdeel uit van de sporthal. Gezien de locatie (alsook de naam) van het sportcafé is het aannemelijk dat het café relatief weinig extern verkeer aantrekt en met name dient om sporters en toeschouwers na de training of wedstrijd wat ontspanning te bieden. Hierdoor is de parkeervraag van deze functie berekend als onderdeel van de sporthal en is voor het sportcafé geen aparte regel opgenomen.

### 2.3.3 Parkeerbalans, inclusief huidige functies

Voor een eenduidig beeld in de parkeervraag van alle functies (nieuwe ontwikkeling + huidige functies) gecombineerd, is in tabel 5 een nieuwe parkeerbalans weergegeven. In bijlage 2 is een meer gedetailleerde, uitgebreidere uitsnede weergegeven.



In tabel 5 is af te lezen dat alle functies gecombineerd een parkeervraag hebben van 131 parkeerplaatsen op de werkdagavond. Een kanttekening die bij dit aantal geplaatst moet worden is dat een aandeel van 91 parkeerplaatsen van deze totale parkeervraag afkomstig is van de (sport)functies die momenteel al gevestigd zijn aan de Dwingel. Hierop wordt dieper ingegaan in [paragraaf 2.4.2](#).

**Tabel 5: Parkeerbalans planontwikkeling inclusief huidige functies**

Parkeerbalans planontwikkeling

| Omschrijving  | Categorie | Nota | Parkeernormen   | Geen dubbelgebruik, normatieve parkeervraag |            | Werkdag ochtend* |            | Werkdag middag |            | Werkdag avond |            | Werkdag nacht |           | Koopavond |            | Zaterdag middag |            | Zaterdag avond |            | Zondag middag |            |   |
|---|-----------|------|---|---|------------|------------------|------------|----------------|------------|---------------|------------|---------------|-----------|-----------|------------|-----------------|------------|----------------|------------|---------------|------------|---|
|   |           |      |   | %   | Aantal     | %                | Aantal     | %              | Aantal     | %             | Aantal     | %             | Aantal    | %         | Aantal     | %               | Aantal     | %              | Aantal     | %             | Aantal     | % |
| <b>Parkeervraag huidige functies</b>                            |           |      |   |   |            |                  |            |                |            |               |            |               |           |           |            |                 |            |                |            |               |            |   |
| Zwembad Het Koggenbad   |           |      | Overdekt zwembad  | 100%  | 23,8       | 50%              | 11,9       | 50%            | 11,9       | 100%          | 23,8       | 0%            | 0,0       | 100%      | 23,8       | 100%            | 23,8       | 100%           | 23,8       | 75%           | 17,9       |   |
| Sporthal de Koggenhal   |           |      | Sporthal  | 100%  | 67,5       | 50%              | 33,8       | 50%            | 33,8       | 100%          | 67,5       | 0%            | 0,0       | 100%      | 67,5       | 100%            | 67,5       | 100%           | 67,5       | 75%           | 50,6       |   |
| <b>Totale parkeervraag</b>                                      |           |      |   |   | <b>91</b>  |                  | <b>46</b>  |                | <b>46</b>  |               | <b>91</b>  |               | <b>0</b>  |           | <b>91</b>  |                 | <b>91</b>  |                | <b>91</b>  |               | <b>68</b>  |   |
| <b>Parkeervraag nieuwe functies</b>                             |           |      |   |   |            |                  |            |                |            |               |            |               |           |           |            |                 |            |                |            |               |            |   |
| Huisartsen Onder Een Dak  |           |      | Huisartsenpraktijk  | 100%  | 27,2       | 100%             | 27,2       | 75%            | 20,4       | 10%           | 2,7        | 0%            | 0,0       | 10%       | 2,7        | 10%             | 2,7        | 10%            | 2,7        | 10%           | 2,7        |   |
| Apotheek  |           |      | Apotheek  | 100%  | 3,4        | 100%             | 3,4        | 100%           | 3,4        | 10%           | 0,3        | 0%            | 0,0       | 10%       | 0,3        | 10%             | 0,3        | 10%            | 0,3        | 10%           | 0,3        |   |
| Kinderopvang - personeel  |           |      | Kinderdagverblijf   | 100%  | 8,3        | 100%             | 8,3        | 100%           | 8,3        | 0%            | 0,0        | 0%            | 0,0       | 0%        | 0,0        | 0%              | 0,0        | 0%             | 0,0        | 0%            | 0,0        |   |
| Kinderopvang - halen & brengen ochtend**                        |           |      | Bijlage 2: Halen en brengen onderwijs NP 2018               | 100%  | 6,8        | 100%             | 6,8        | 0%             | 0,0        | 0%            | 0,0        | 0%            | 0,0       | 0%        | 0,0        | 0%              | 0,0        | 0%             | 0,0        | 0%            | 0,0        |   |
| Kinderopvang - halen & brengen middag**                         |           |      | Bijlage 2: Halen en brengen onderwijs NP 2018               | 100%  | 8,5        | 0%               | 0,0        | 100%           | 8,5        | 0%            | 0,0        | 0%            | 0,0       | 0%        | 0,0        | 0%              | 0,0        | 0%             | 0,0        | 0%            | 0,0        |   |
| Appartementen   |           |      | Eenpersoonswoning/serviceflat/aanleunwoning (tot ca. 80 m2) | 100%  | 25,2       | 50%              | 12,6       | 50%            | 12,6       | 90%           | 22,7       | 100%          | 25,2      | 80%       | 20,2       | 60%             | 15,1       | 80%            | 20,2       | 70%           | 17,6       |   |
| Appartementen   |           |      | Eengezinswoning (vanaf ca. 80 m2)                           | 100%  | 6,0        | 50%              | 3,0        | 50%            | 3,0        | 90%           | 5,4        | 100%          | 6,0       | 80%       | 4,8        | 60%             | 3,6        | 80%            | 4,8        | 70%           | 4,2        |   |
| <b>Totale parkeervraag</b>                                      |           |      |   |   | <b>86</b>  |                  | <b>61</b>  |                | <b>56</b>  |               | <b>31</b>  |               | <b>31</b> |           | <b>28</b>  |                 | <b>22</b>  |                | <b>28</b>  |               | <b>25</b>  |   |
| <b>Bezoekers</b>  |           |      |   |   |            |                  |            |                |            |               |            |               |           |           |            |                 |            |                |            |               |            |   |
| Appartementen   |           |      | Eenpersoonswoning/serviceflat/aanleunwoning (tot ca. 80 m2) | 100%  | 8,4        | 20%              | 1,7        | 20%            | 1,7        | 80%           | 6,7        | 0%            | 0,0       | 70%       | 5,9        | 60%             | 5,0        | 100%           | 8,4        | 70%           | 5,9        |   |
| Appartementen   |           |      | Eenpersoonswoning/serviceflat/aanleunwoning (tot ca. 80 m2) | 100%  | 1,2        | 20%              | 0,2        | 20%            | 0,2        | 80%           | 1,0        | 0%            | 0,0       | 70%       | 0,8        | 60%             | 0,7        | 100%           | 1,2        | 70%           | 0,8        |   |
| <b>Totale parkeervraag bezoekers</b>                            |           |      |   |   | <b>10</b>  |                  | <b>2</b>   |                | <b>2</b>   |               | <b>8</b>   |               | <b>0</b>  |           | <b>7</b>   |                 | <b>6</b>   |                | <b>10</b>  |               | <b>7</b>   |   |
| <b>Totale parkeervraag voorzieningen, bewoners en bezoekers</b> |           |      |   |   | <b>171</b> |                  | <b>109</b> |                | <b>104</b> |               | <b>131</b> |               | <b>32</b> |           | <b>127</b> |                 | <b>119</b> |                | <b>129</b> |               | <b>101</b> |   |

\*Aanwezigheidspercentages voor de werkdagochtend zijn afkomstig uit CROW-publicatie 381.

\*\*Voor de kinderopvang geldt een norm voor vaste bezetting (1,4/100m2 bvo). Voor halen en brengen wordt de parkeerbehoefte per kindplaats berekend volgens de formule (aantal leerlingen x % leerlingen met auto x 0,25 x 075). Voor deze casus is het aantal leerlingen met de auto door de gemeente vastgesteld op 65%.

## 2.4 Parkeeraanbod

### 2.4.1 Parkeerplaatsen in plan

In het meest recente stedenbouwkundig plan zijn in totaal 110 parkeerplaatsen ingetekend ten behoeve van de planontwikkeling. Een uitsnede van dit plan is weergegeven in afbeelding 2.



Afbeelding 2: Uitsnede stedenbouwkundig plan (Wissing, d.d. 21-02-2023)

Niet iedere bewoner of bezoeker van de functies kan op alle parkeerplaatsen in het ontwerp zijn auto parkeren: sommige parkeerplaatsen in het ontwerp zijn bestemd voor doelgroepen. De indeling van deze parkeerplaatsen is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Parkeerplaatsen in plan

| Parkeerplaats        | Aantal |
|----------------------|--------|
| <b>Openbaar</b>      | 102    |
| <b>Arts</b>          | 4      |
| <b>Mindervaliden</b> | 4      |
| <b>Totaal</b>        | 110    |

## 2.4.2 Bestaande parkeerplaatsen

De bestaande sportfuncties aan de Dwingel hebben op de werkdagavond en in het weekend momenteel een normatieve parkeervraag van 92 (91,3) parkeerplaatsen. Het **huidige** parkeerterrein dat voor deze sportfuncties ligt, heeft een parkeercapaciteit van 56 parkeerplaatsen. De gemeente constateert in de huidige situatie echter geen parkeerproblematiek.

Reden van het uitblijven van deze parkeerproblemen is dat bezoekers in de huidige situatie uitwijken naar het parkeerterrein aan de overkant van de Dwingel. Zie ook rode cirkel in afbeelding 3.



Afbeelding 3: Locatie 'parkeerterrein 2' aan de Dwingel

Dit '**parkeerterrein 2**', met een capaciteit van zo'n 69 parkeerplaatsen, behoort toe aan een achttal functies:

- een bibliotheek;
- een kapsalon;
- een schoonheidssalon;
- een gezondheidscentrum;
- een therapiepraktijk;
- een verzekeraar;
- een afhaalrestaurant
- een Chinees restaurant.

Een korte analyse van de websites van de bovenstaande functies leert dat op de piekmomenten (de werkdagavond en in het weekend) alleen het Chinese restaurant en het afhaalrestaurant geopend zijn. De kapsalon is op zaterdagochtend geopend. De rest van de functies is op deze piekmomenten gesloten. Parkeerterrein 2 kan in de toekomst de functie van overloopterrein naar alle waarschijnlijkheid blijven vervullen.

## 2.5 Conclusie

### 2.5.1 Algemeen

De functies aan de Dwingel hebben in de toekomstige situatie op het maatgevende moment (de werkdagavond) een parkeervraag van 131 parkeerplaatsen.

De sporthal en het zwembad hebben in de bestaande situatie een parkeervraag van 91 parkeerplaatsen in de avonden en in het weekend. Het parkeerterrein van deze functies heeft momenteel een capaciteit van 56 parkeerplaatsen. Dit betekent dat er door bezoekers van de sporthal en het zwembad in de huidige situatie gebruik wordt gemaakt van 35 parkeerplaatsen op het *parkeerterrein 2* aan de overzijde van de Dwingel.

Door deze uitwijking in de huidige situatie kan worden beredeneerd dat het maatgevende moment verschuift van de werkdagavond (131) naar de werkdagochtend (109). Immers, er is geen reden om aan te nemen dat de uitwijking van 35 parkeerders ten behoeve van de sportvoorzieningen naar het *parkeerterrein 2* in de toekomstige situatie zal wijzigen.

Het parkeeraanbod van het bestaande *parkeerterrein 2* uit afbeelding 3, samen met de uitbreiding van het parkeerterrein voor het plangebied van 56 naar 102 (openbare) parkeerplaatsen, maakt dat er geen parkeerproblematiek wordt voorzien.

## 2.5.2 Parkeren voor doelgroepen

Het plan voorziet in totaal vier parkeerplaatsen voor mindervaliden. Twee van deze parkeerplaatsen bestaan al in de huidige situatie en zijn toegeschreven aan de bestaande sportfuncties. Volgens de meeste recente richtlijnen van het CROW zijn er ten behoeve van de nieuwe functies twee parkeerplaatsen voor mindervaliden nodig. Deze berekening is op basis van 'publieke functies'. Met een totaal van vier parkeerplaatsen voor mindervaliden voorziet het plan dus in voldoende parkeerplaatsen voor deze doelgroep.

De CROW-richtlijnen geven ook normen aan voor het totaal aantal benodigde parkeerplaatsen met laadpunt voor elektrische auto's. De berekening, op basis van een percentage van de parkeerplaatsen per nieuwe functie, komt uit op een totaal van één parkeerplaats met laadpunt. In het stedenbouwkundig plan zijn momenteel nog geen parkeerplaatsen aangewezen als parkeerplaats met laadpunt. Wel is bekend dat meerdere parkeerplaatsen kabeltechnisch worden voorbereid voor de komst van een laadpaal zodat het aantal laadpalen na een nieuwe aanvraag relatief gemakkelijk uit te breiden is.

Het verdient de aanbeveling om ten minste één parkeerplaats met laadpunt te realiseren, ten behoeve van het voldoen aan de norm en ter voorbereiding op de toekomst.

## 2.5.3 Resumerend

Het plan voorziet in 110 parkeerplaatsen. De parkeervraag van de bestaande en nieuwe functies bedraagt op het maatgevende moment 131 parkeerplaatsen.

In de huidige situatie bestaat er al een verschil tussen de parkeercapaciteit van het huidige parkeerterrein (56 parkeerplaatsen) en de parkeervraag van de huidige (sport)functies (91 parkeerplaatsen). Om dit verschil in vraag en aanbod van 35 parkeerplaatsen op te vangen wordt in de huidige situatie het *parkeerterrein 2* aan de overzijde van de Dwingel gebruikt. De toekomstige situatie geeft geen reden om aan te nemen dat dit wijzigt. Dit in ogenschouw nemende verschuift het maatgevende moment van de werkdagavond naar de werkdagochtend en voorziet het plan in voldoende parkeerplaatsen.

In het plan zijn ook voldoende parkeerplaatsen voor mindervaliden ingetekend; parkeerplaatsen met laadpunten ontbreken nog.

## 3 Verkeersgeneratie

### 3.1 Verkeersgeneratie planontwikkeling

De verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkeling is weergegeven in tabel 7. De verkeersgeneratie is als bandbreedte berekend. Af te lezen is dat deze voor de nieuwe ontwikkeling minimaal zo'n 950 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) bedraagt. Maximaal is dit zo'n 1.100 mvt/etmaal. Het gemiddelde ligt hiermee op ongeveer 1.030 mvt/etmaal.

In juli 2021 is de vorige functie op de planlocatie, basisschool de Jozefschool, gesloten. Dat betekent dat de verkeersgeneratie van deze basisschool vanaf dat moment verviel. Door de gemeente Koggenland is deze verkeersgeneratie berekend op 386 mvt/etmaal. De berekening is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 7: Verkeersgeneratie planlocatie

#### Verkeersgeneratie planontwikkeling

11-4-2023

| Omschrijving                            | Aantal | Eenheid | Norm verkeersgeneratie (mvt/etmaal) |        | Verkeersgeneratie |            |             |             |             |
|---|--------|---------|-------------------------------------|--------|-------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
|   |        |         | Min                                 | Max    | Min               | Max        | Gemiddeld   |             |             |
| <b>Verkeersgeneratie oude functies</b>  |        |         |                                     |        |                   |            |             |             |             |
| Jozefschool*                            | -16    | 1       | leslokaal                           | n.v.t. | n.v.t.            | n.v.t.     | n.v.t.      | n.v.t.      | -386        |
| <b>Totale verkeersgeneratie</b>         |        |         |                                     |        |                   |            |             |             | <b>-386</b> |
| <b>Parkeervraag nieuwe functies</b>     |        |         |                                     |        |                   |            |             |             |             |
| Huisartsen Onder Een Dak                | 19     | 1       | behandelkamer                       | 26,7   | 31,1              | 507        | 591         | 549         |             |
| Apotheek                                | 1      | 1       | apothek                             | 132,7  | 154,1             | 133        | 154         | 143         |             |
| Kinderopvang                            | 590    | 100     | m2 bvo                              | 33,1   | 38,2              | 195        | 225         | 210         |             |
| Appartementen                           | 28     | 1       | woning                              | 3,7    | 4,5               | 104        | 126         | 115         |             |
| Appartementen                           | 4      | 1       | woning                              | 3,7    | 4,5               | 15         | 18          | 16          |             |
| <b>Totale verkeersgeneratie</b>         |        |         |                                     |        |                   | <b>954</b> | <b>1114</b> | <b>1034</b> |             |
| <b>Totale verkeersgeneratie (saldo)</b> |        |         |                                     |        |                   | <b>568</b> | <b>728</b>  | <b>648</b>  |             |

\*Zie voor de berekening verkeersgeneratie Jozefschool, het document 'Verkeersgeneratie Jozefschool' (d.d. 15-03-2023) in bijlage 3

### 3.2 Huidig locaties huisartsenpraktijken

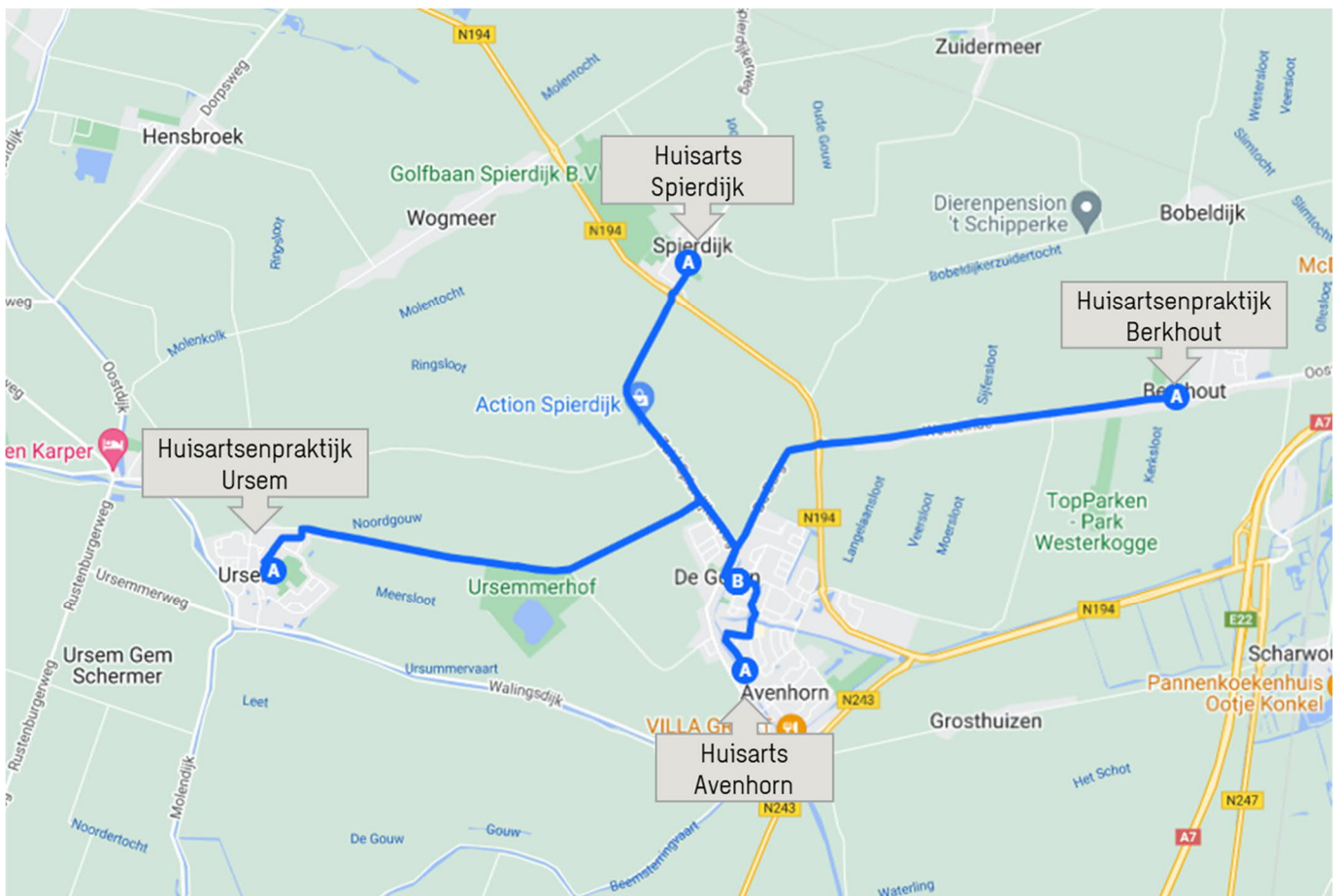
De HOED genereert in de nieuwe situatie gemiddeld zo'n 550 mvt/etmaal.

De huisartsen die in de HOED komen, houden momenteel hun praktijk op andere locaties in de omgeving van de planlocatie. In afbeelding 4 is weergegeven waar de huisartsenpraktijken momenteel gehuisvest zijn. Ook geeft de afbeelding de route weer vanaf de huidige adressen van de HAP's ('A') naar de projectlocatie ('B'). Opgesomd is dit vanaf de volgende adressen:

- **Huisartsenpraktijk Ursem**
  - Pastoor van Haasterstraat 20, Ursem
- **Huisartsenpraktijk Berkhout**
  - Kerkebuurt 166, Berkhout
- **Huisarts Avenhorn**
  - Kolblei 18, Avenhorn
- **Huisarts Spierdijk**
  - Spierdijkerweg 107, Spierdijk

Uiteraard is het, omwille van privacywetgeving, niet bekend waar alle cliënten van de huisartsen wonen. Daarom is het ook heel moeilijk om iets concreets te zeggen over de daadwerkelijke route die door deze cliënten wordt afgelegd. Tijdens het startoverleg is echter wel besproken dat de cliënten van de huidige HAP's meeverhuizen naar de HOED en dat deze cliënten in elk geval in dezelfde kern wonen als waar de huisarts gevestigd is.

Uit afbeelding 4 is dan af te leiden dat verkeer vanaf de huidige HAP's richting de HOED in het meest logische geval (lees: snelste route zoals door Google Maps berekend) over de Zuid-Spierdijkerweg, De Burg, De Goorn en Dwingel rijdt.



Afbeelding 4: Huidige locaties huisartsenpraktijken, inclusief routes naar planlocatie HOED

### 3.3 Spreiding verkeer

#### 3.3.1 Aanwezigheidspercentages versus spreiding

Door het verplaatsen van de huisartsenpraktijken en het uitbreiden van functies, verandert er iets in het verloop van aanrijdend verkeer over de dag. Waar de basisschool in de vroegere situatie voornamelijk verkeer genereerde in de ochtend- en middaguren is de toestroom van verkeer met de komst van de nieuwe functies nu meer verspreid over de dag.

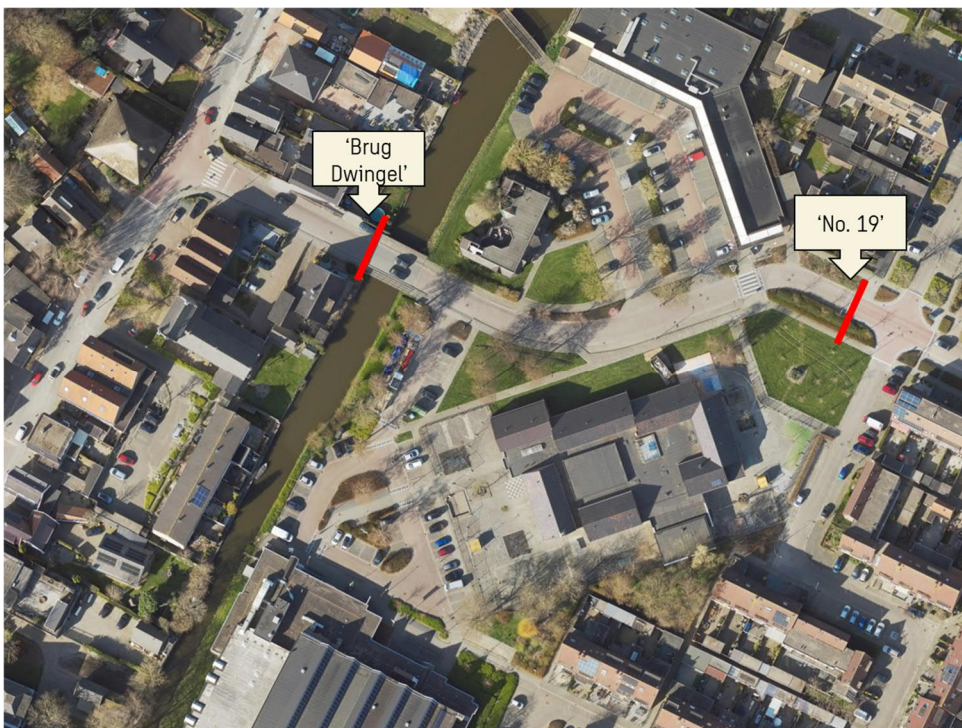
In tabel 8 zijn de aanwezigheidspercentages per functie per moment uitgelicht. Te zien is bijvoorbeeld dat de HOED overdag een aanwezigheidspercentage heeft van 100%, waar dat in de avond 10% is. De HOED heeft een gemiddelde verkeersgeneratie van circa 550mv/etmaal. Aan de hand van de aanwezigheidspercentages kan dan worden beredeneerd dat het grootste gedeelte van deze 550 motorvoertuigen gedurende de werkdag dag wordt gegenereerd. Voor bewoners van de appartementen kan bijvoorbeeld weer worden beredeneerd dat de stijging van 50% op de werkdag dag naar 90% op de werkdagavond betekent dat er eind van de dag een kleine piek in thuiskomsten plaatsvindt.

**Tabel 8: Aanwezigheidspercentages per functie (Nota Parkeernormen 2018, gemeente Koggenland & CROW-publicatie 381)**

|  |                              | Werkdag ochtend | Werkdag dag | Werkdag avond | Werkdag nacht | Koopavond | Zaterdag middag | Zaterdag avond | Zondag middag |
|--|------------------------------|-----------------|-------------|---------------|---------------|-----------|-----------------|----------------|---------------|
| <b>Oude functies</b>                   | <b>Categorie aanw. perc.</b> |                 |             |               |               |           |                 |                |               |
| Jozefschool                            | Dagonderwijs                 | 100%            | 100%        | 0%            | 0%            | 0%        | 0%              | 0%             | 0%            |
| <b>Nieuwe functies</b>                 |                              |                 |             |               |               |           |                 |                |               |
| Huisartsen Onder Een Dak               | Sociaal medisch              | 100%            | 100%        | 10%           | 0%            | 10%       | 10%             | 10%            | 10%           |
| Apotheek                               | Sociaal medisch              | 100%            | 100%        | 10%           | 0%            | 10%       | 10%             | 10%            | 10%           |
| Kinderopvang - personeel               | Dagonderwijs                 | 100%            | 100%        | 0%            | 0%            | 0%        | 0%              | 0%             | 0%            |
| Kinderopvang - halen & brengen ochtend | Dagonderwijs                 | 100%            | 100%        | 0%            | 0%            | 0%        | 0%              | 0%             | 0%            |
| Kinderopvang - halen & brengen middag  | Dagonderwijs                 | 0%              | 100%        | 0%            | 0%            | 0%        | 0%              | 0%             | 0%            |
| Appartementen                          | Woningen bewoners            | 50%             | 50%         | 90%           | 100%          | 80%       | 60%             | 80%            | 70%           |
| Appartementen                          | Woningen bewoners            | 50%             | 50%         | 90%           | 100%          | 80%       | 60%             | 80%            | 70%           |

### 3.3.2 Verkeerstellingen Dwingel

Van 2016 t/m 2022 is op verschillende momenten de hoeveelheid verkeer dat over de Dwingel rijdt geteld. De resultaten van de tellingen zijn op uurniveau uitgesplitst. Voor dit onderzoek zijn de gemiddelde etmaalintensiteiten uit de meest recente verkeerstellingen gebruikt. Deze tellingen zijn afgenomen van 22 juni t/m 7 juli 2022. De schoolvakantie in regio noord begon dat jaar vanaf 17 juli. De Jozefschool was tijdens deze tellingen reeds gesloten. Op afbeelding 5 zijn de twee locaties waar de intensiteit is gemeten, weergegeven.



Afbeelding 5: Verkeerstellingen op etmaalniveau

Figuur 1 geeft weer wat het gemiddelde intensiteitsverloop was over de verschillende uren van de dag. Beide richtingen zijn hierin bij elkaar opgeteld. Te zien is dat de piekintensiteit ter hoogte van de brug aan het begin van de avond ligt. Ter hoogte van huisnummer 19 ligt deze piek aan het einde van de middag.

Een nadere analyse van de telgegevens maakt inzichtelijk dat de intensiteitsverdeling over beide richtingen op telpunt 'brug Dwingel' zich nagenoeg 50/50 (51% versus 49%) verhoudt. Op het telpunt ter hoogte van huisnummer 19 is dit niet helemaal het geval: 39% van de voertuigen rijdt hier richting het oosten en 61% richting het westen.

De totale (werkdag-)etmaalintensiteit bedraagt:

- brug Dwingel: 4930 mvt/etmaal
- huisnummer 19: 4810 mvt/etmaal

De exacte spreiding van het door de planontwikkeling gegenereerde verkeer is vooraf zeer moeilijk te bepalen. In dit soort gevallen wordt vaak als vuistregel genomen dat 10% van de etmaalintensiteit in het 'drukste uur' rijdt. Dit is een verkeerskundige vuistregel die veel wordt gehanteerd bij het beoordelen van de verkeerskundige impact van ruimtelijke ontwikkelingen. Gezien de functies die binnen de planontwikkeling worden gerealiseerd zal de spreiding van verkeer vanuit de planontwikkeling in de praktijk veel beter over de dag verdeeld zijn.

### Worst case

Tussen 17:00 en 18:00 wordt op het meetpunt ter hoogte van de brug een piek in intensiteit gemeten. De intensiteit in dit uur bedraagt circa 450 motorvoertuigen, ofwel iedere 8 seconden één voertuig.

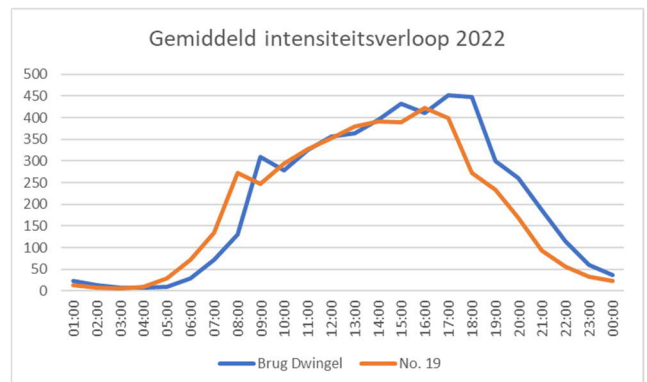
Voor het bepalen van de verkeerskundige impact van de planontwikkelingen aan de Dwingel gaan we uit van een 'worstcasescenario', waarin al het verkeer vanuit de planontwikkeling in het drukste uur linksaf slaat over de brug en richting De Goorn. In afbeelding 6 is dit schematisch weergegeven. Ook is toegevoegd wat het extra verkeer vanuit de planontwikkeling in een worst case betekent voor de intensiteiten ter hoogte van de brug.

Af te lezen is dat de intensiteiten in de nieuwe situatie stijgen van 450 mvt/uur (gemeten tijdens de verkeerstellingen in 2022) naar circa 550 mvt/uur (worst-case berekend op basis van CROW-kengetallen). In de oude situatie passeerde iedere 8 seconden één voertuig ter hoogte van de brug; in de nieuwe situatie is dit iedere 7 seconden. Intensiteiten als deze resulteren in een normaal wegbeeld voor dit type straten en vallen binnen de marge zoals gesteld door het CROW in onder andere het ASVV2021.

### Vergelijking intensiteiten 2018

Aan het begin van deze paragraaf staat geschreven dat er van 2016 t/m 2022 verkeerstellingen zijn uitgevoerd. In de jaren hiertussen is er veel veranderd. Zo is onder meer de Jozefschool in juni 2021 gesloten.

Tabel 9 geeft de gemeten etmaalintensiteit over de jaren heen weer. Af te lezen is dat 2022 de laagste etmaalintensiteit heeft en 2018 het hoogste uitkomt.



Figuur 1: Gemiddeld intensiteitsverloop 2022



Afbeelding 6: Intensiteiten voor- en na planontwikkeling



Kanttekening die moet worden gesteld is dat in 2018 is gemeten in februari waar de meting uit 2022 in juli is uitgevoerd. De intensiteiten uit de tabel duiden echter wel dat de Dwingel in vroeger tijden een stuk drukker was, ook wanneer de intensiteiten na realisatie van de planontwikkeling in ogenschouw worden genomen.

**Tabel 9: Intensiteitsverloop per jaar en maand ter hoogte van brug Dwingel**

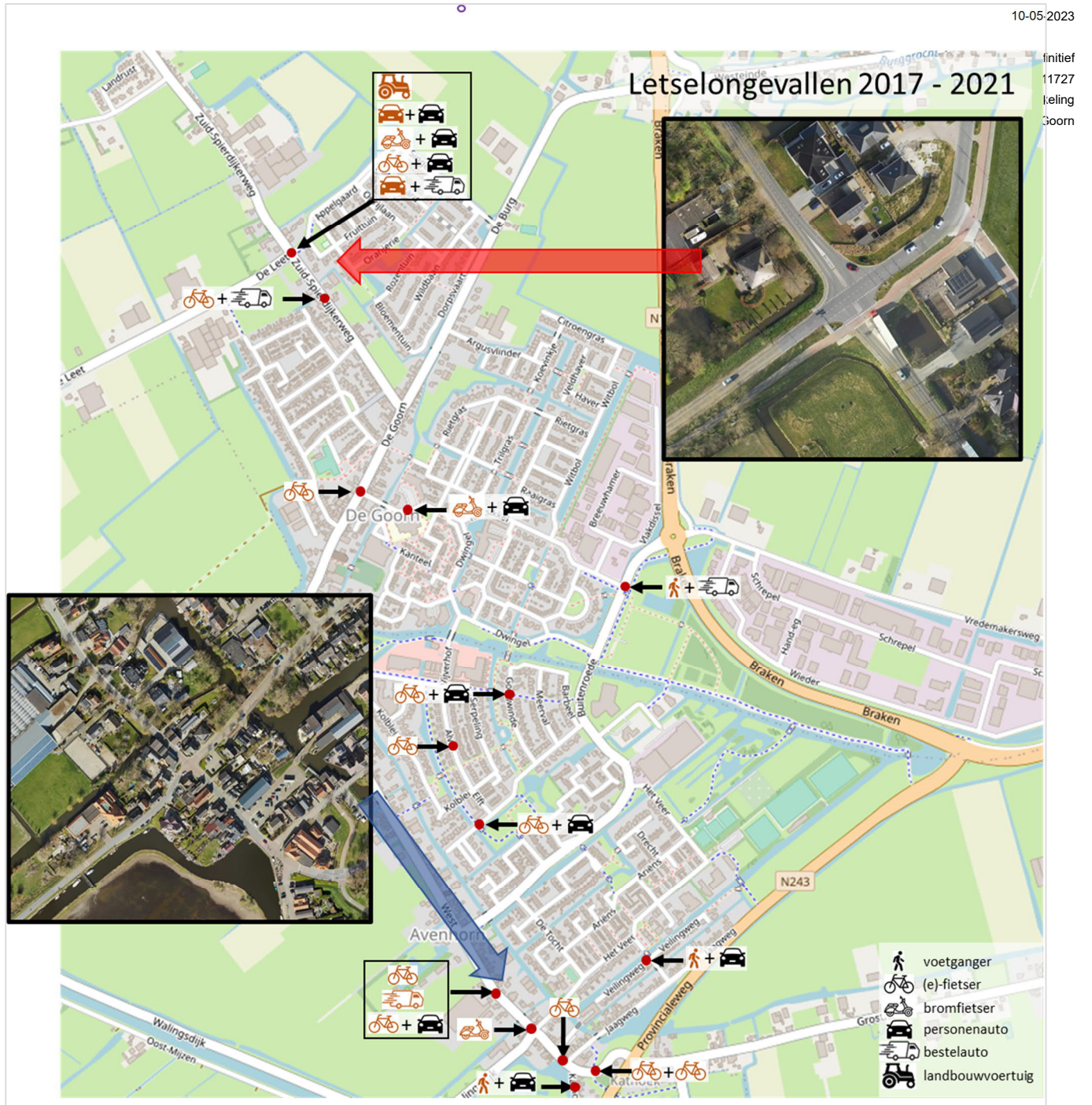
|                     | 2016-02     | 2018-02     | 2021-09     | 2022-07     |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Ri. Kanteel</b>  | 3220        | 3450        | 2720        | 2430        |
| <b>Ri. De Goorn</b> | 2850        | 2950        | 2870        | 2500        |
| <b>Totalen</b>      | <b>6070</b> | <b>6400</b> | <b>5590</b> | <b>4930</b> |

Hoewel we bij bovenstaande metingen te maken hebben met een verschil in seizoenen (februari 2018 versus juli 2022) en autogebruik in de wintermaanden hoger ligt, laat óók de telling uit september 2021 (een maand die zich kenmerkte door zeer zonnig en droog weer<sup>1</sup>) beduidend hogere aantallen zien dan de telling uit juli 2022. De Jozefschool was in september 2021 reeds gesloten.

### 3.4 Verkeersveiligheidsanalyse

Als onderdeel van voorliggende verkeersonderzoek is ook geanalyseerd wat een verandering in verkeersstromen potentieel betekent voor de verkeers(on)veiligheid. Hiervoor is gebruik gemaakt van ViaStat-verkeersongevallendata van 2017-2021. In afbeelding 7 zijn de verschillende ongevallen over deze periode weergegeven.

<sup>1</sup> Historische weerdata, weer.nl



Afbeelding 7: Overzicht van de geregistreerde letselongevallen in de periode 2017 -2021. Indien één type weggebruiker is afgebeeld, betreft dit een eenzijdig ongeval. De oranje gekleurde weggebruiker raakte bij het ongeval gewond.

Twee locaties uit afbeelding 7 springen er qua ongevalaantallen uit: de hoge concentratie ongevallen onderaan afbeelding 7 (de ETW30 Het Hoog; blauwe pijl) en de kruising De Leet – Zuid-Spierdijkerweg – Singel (rode pijl). Laatstgenoemde knelpunt ligt ook op de route van twee huisartsenpraktijken die in de toekomst in de HOED vestigen, zoals op afbeelding 4 in [hoofdstuk 3.2](#) weergegeven. Wanneer wordt uitgegaan van een gelijke spreiding van het verkeer dat door de HOED wordt gegenereerd (gemiddeld zo'n 550 mvt/etmaal) betekent dit dat deze kruising in de toekomstige situatie zo'n 275 mvt/etmaal extra te verwerken krijgt ten gevolge van de HOED. Hierin is de overige verkeersgeneratie van onder andere de apotheek, appartementen en kinderopvang niet meegenomen.

In 2019 is het 'rode' kruispunt echter heringericht, waarna de inrichting in 2020 nogmaals is onderzocht en naderhand herzien aan de hand van de ontwerprichtlijnen van het CROW. Zie hiervoor ook afbeelding 8.



Afbeelding 8: Kruising De Leet - Zuid-Spierdijkerweg - Singel. V.l.n.r. 2019 / 2020 / 2022

Na de herinrichting van de kruising in 2020, zijn in september 2021 nog twee ongevallen op de kruising gebeurd. Hieronder was éénmaal een letselongeval tussen een personenauto en een bromfiets, waarbij de bromfietser gewond raakte.

## 3.5 Conclusie

### 3.5.1 Verkeersgeneratie

De bekende intensiteiten uit de tellingen gecombineerd met de verkeersgeneratiecijfers van de ontwikkeling, leiden niet tot een etmaalintensiteit die verkeersonveilige situaties veroorzaakt voor een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30km/u. In de nieuwe situatie passeert er in het drukste uur iedere 7 seconden één voertuig wanneer wordt uitgegaan van een worst-caseberekening en alle verkeer vanuit het plangebied één kant op rijdt. In de daadwerkelijke situatie zal het verkeer zich meer spreiden, zowel over de richting als over de dag.

Historische verkeersdata laten zien dat er in eerdere jaren een stuk meer verkeer over de Dwingel reed. Op basis van deze historische intensiteiten, het verdwijnen van de Jozefschool en de nieuwe intensiteiten worden geen problemen op gebied van doorstroming en verkeersafwikkeling verwacht.

### 3.5.2 Verkeersveiligheid

Een deel van het verkeer dat via de meest logische route vanuit de (omgeving van de) oude huisartsenpraktijken richting de nieuwe HOED rijdt, komt langs een verkeersveiligheidsknelpunt. De ongevalsdata laten zien dat deze kruising er qua aantallen (meerzijdige) ongevallen uitspringt, iets dat bijvoorbeeld kan duiden op een onveilige inrichting van dit kruispunt.

Echter is dit kruispunt in 2019 heringericht, waarna het in 2020 nogmaals is aangepast aan de hand van de meest recente CROW-richtlijnen. De geanalyseerde ongevalsdata beslaan de periode 2017-2021. Doordat het kruispunt in deze periode tot tweemaal toe is aangepast en bijvoorbeeld ook de voorrang is gewijzigd, is momenteel niet te zeggen of de verkeersveiligheid op de kruising door de verandering in verkeersstromen wordt aangetast. Wel is te stellen dat de toename in verkeer ten behoeve van de HOED op deze kruising dermate laag wordt geacht dat nieuwe intensiteiten niet leiden tot een verdere vergroting van een eventueel verkeersveiligheidsknelpunt.

## 4 Conclusie

### 4.1 Parkeren

Het huidige parkeerterrein rondom de (voormalige) Jozefschool en de bestaande sportfuncties wordt uitgebreid. Het nieuwe plan voorziet in 110 parkeerplaatsen, waarvan 102 vrij toegankelijk en waarvan 8 bestemd voor doelgroepen (mindervaliden, artsen). De parkeervraag van het totale plangebied, dus inclusief bestaande sportfuncties, bedraagt op het maatgevende moment 131 parkeerplaatsen.

In de huidige situatie heerst echter ook al een tekort aan parkeerplaatsen op het huidige terrein. De normatieve parkeervraag bedraagt op het maatgevende moment 91 parkeerplaatsen, terwijl er op het huidige parkeerterrein slechts 56 parkeerplaatsen worden aangeboden. Dit houdt in dat er een tekort is van 35 parkeerplaatsen en dat deze 35 bestuurders in de bestaande situatie al uitwijken naar het *parkeerterrein 2* aan de overzijde van de Dwingel en het plangebied.

Daarbij komt dat de totale parkeervraag met 40 parkeerplaatsen toeneemt (nieuw: 131, oud: 91), maar het aanbod echter ook met 54 parkeerplaatsen toeneemt (nieuw: 110, oud: 56). De uitwijking van 35 parkeerders, en de hiermee gemoeide verschuiving van het maatgevende moment (van werkdagavond (131) naar werkdagochtend (109)) betekent dat het plan, met 110 parkeerplaatsen, voorziet in voldoende parkeerplaatsen.

Op basis van bovenstaande conclusie worden op gebied van parkeren geen problemen voorzien.

### 4.2 Verkeersgeneratie

De HOED en andere nieuwe ontwikkelingen in het plan, genereren samen minimaal 950 mvt/etmaal en maximaal 1.100 mvt/etmaal. Voor het bepalen van de verkeerskundige impact van deze ontwikkelingen op de Dwingel, zijn tellingen uit zomer 2022 gebruikt. Omdat de Jozefschool toen al één jaar gesloten was zijn voor het bepalen van deze impact de verkeersgeneratiecijfers gebruikt zonder aftrek van de verkeersgeneratie van de Jozefschool (386 mvt/etmaal).

Omdat niet zonder meer gezegd kan worden hoe verkeer zich vanaf het plangebied verspreidt, is uitgegaan van een worst-caseberekening in het drukste uur. Met dit als uitgangspunt, stijgt de intensiteit op de Dwingel in het drukste uur (op basis van de verkeerstellingen uit 2022) van één voertuig iedere 8 seconden, naar één voertuig iedere 7 seconden. De nieuwe intensiteit komt niet boven de waarde zoals deze in eerdere jaren is gemeten.

Op basis van bovenstaande worden op gebied van verkeersgeneratie en afwikkeling op het bestaande wegennetwerk geen problemen voorzien.

### 4.3 Verkeersveiligheid

Met een verplaatsing van bepaalde functies (zoals een bundeling van de vier huisartsenpraktijken) vindt ook een verplaatsing van verkeersstromen plaats. Om het effect van deze verplaatsing op de verkeersveiligheid te onderzoeken is gebruik gemaakt van ViaStat-verkeersongevalgegevens van de jaren 2017 t/m 2021.

Wat in deze ongevalsgegevens opvalt zijn twee verkeersveiligheidsknelpunten waarvan één in de vorm van een ETW30 (West – Het Hoog) en de ander in de vorm van een kruising (De Leet – Zuid-Spiedijkerweg – Singel), gelegen zowel ten noorden als ten zuiden van de kern. Laatstgenoemde kruising is in 2020 opnieuw ingericht, waarbij onder andere de voorrangssituatie is aangepast. In september 2021 gebeurde hier nog één ongeval met letsel.

Met de wijziging van locaties van functies is de verwachting dat de kruising De Leet – Zuid-Spiedijkerweg – Singel fractioneel zwaarder wordt belast (geschat op een toename van  $\pm 275$  mvt/etmaal). Deze kruising is gedurende het tijdsbestek van de geanalyseerde ongevalsdata echter ingrijpend gewijzigd. Hierdoor is het momenteel ondoenlijk om vast te stellen op welke wijze de verandering in verkeersstromen al dan niet bijdraagt aan het (opnieuw) ontstaan van een verkeersveiligheidsknelpunt.

Geadviseerd wordt om deze kruising na opening van de HOED en bijbehorende functies te blijven monitoren.

10-05-2023

Versie Definitief  
Projectnummer 51011727

Onderwerp Verkeersonderzoek planontwikkeling  
Dwingel 6, De Goorn

**Sweco Nederland B.V.**  
**Onderwerp** Verkeersonderzoek Hoed - De  
Goorn  
**Projectnummer** 51011727  
**Klant** Gemeente Koggenland  
**Versie** Definitief  
**Datum** 10-05-2023  
**Auteur** Jasper Ouwens  
**Documentnummer** NL23-648800269-50248

**Gecontroleerd door** Tom van den Oever

**Vrijgegeven door** Tom van den Oever

\_\_\_\_\_  
Tom van den Oever

\_\_\_\_\_  
Tom van den Oever

# Bijlage 1 Parkeerbalans planontwikkeling

## Parkeerbalans planontwikkeling

3-5-2023

| Omschrijving  | Aantal                              | Eenheid | Parkeernorm | Categorie    | aanw. perc.        | Geen dubbelgebruik, normatieve parkeervraag |            | Werkdag ochtend* |           | Werkdag middag |           | Werkdag avond |           | Werkdag nacht |           | Koopavond |           | Zaterdag middag |           | Zaterdag avond |           | Zondag middag |           |
|---|-------------------------------------|---------|-------------|--------------|--------------------|---|------------|------------------|-----------|----------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|----------------|-----------|---------------|-----------|
|   |                                     |         |             |              |                    | %   | Aantal     | %                | Aantal    | %              | Aantal    | %             | Aantal    | %             | Aantal    | %         | Aantal    | %               | Aantal    | %              | Aantal    | %             | Aantal    |
| <b>Parkeervraag oude functies</b>                               | <b>Categorie Nota Parkeernormen</b> |         |             |              |                    |   |            |                  |           |                |           |               |           |               |           |           |           |                 |           |                |           |               |           |
| Jozefschool   |                                     |         |             | Dagonderwijs |                    | 100%  | -16,0      | 50%              | -8,0      | 50%            | -8,0      | 0%            | 0,0       | 0%            | 0,0       | 0%        | 0,0       | 0%              | 0,0       | 0%             | 0,0       | 0%            | 0,0       |
| <b>Totale parkeervraag</b>                                      |                                     |         |             |              |                    |   | <b>-16</b> |                  | <b>-8</b> |                | <b>-8</b> |               | <b>0</b>  |               | <b>0</b>  |           | <b>0</b>  |                 | <b>0</b>  |                | <b>0</b>  |               | <b>0</b>  |
| <b>Parkeervraag nieuwe functies</b>                             | <b>Categorie Nota Parkeernormen</b> |         |             |              |                    |   |            |                  |           |                |           |               |           |               |           |           |           |                 |           |                |           |               |           |
| Huisartsen Onder Een Dak  | 825                                 | 100     | m2 bvo      | 3,3          | Sociaal medisch    | 100%  | 27,2       | 100%             | 27,2      | 75%            | 20,4      | 10%           | 2,7       | 0%            | 0,0       | 10%       | 2,7       | 10%             | 2,7       | 10%            | 2,7       | 10%           | 2,7       |
| Apotheek  | 1                                   | 1       | apotheek    | 3,4          | Sociaal medisch    | 100%  | 3,4        | 100%             | 3,4       | 100%           | 3,4       | 10%           | 0,3       | 0%            | 0,0       | 10%       | 0,3       | 10%             | 0,3       | 10%            | 0,3       | 10%           | 0,3       |
| Kinderopvang - personeel  | 590                                 | 100     | m2 bvo      | 1,4          | Dagonderwijs       | 100%  | 8,3        | 100%             | 8,3       | 100%           | 8,3       | 0%            | 0,0       | 0%            | 0,0       | 0%        | 0,0       | 0%              | 0,0       | 0%             | 0,0       | 0%            | 0,0       |
| Kinderopvang - halen & brengen ochtend**                        | 56                                  | 1       | kindplaats  | 0,1219       | Dagonderwijs       | 100%  | 6,8        | 100%             | 6,8       | 0%             | 0,0       | 0%            | 0,0       | 0%            | 0,0       | 0%        | 0,0       | 0%              | 0,0       | 0%             | 0,0       | 0%            | 0,0       |
| Kinderopvang - halen & brengen middag**                         | 70                                  | 1       | kindplaats  | 0,1219       | Dagonderwijs       | 100%  | 8,5        | 0%               | 0,0       | 100%           | 8,5       | 0%            | 0,0       | 0%            | 0,0       | 0%        | 0,0       | 0%              | 0,0       | 0%             | 0,0       | 0%            | 0,0       |
| Appartementen   | 28                                  | 1       | woning      | 0,9          | Woningen bewoners  | 100%  | 25,2       | 50%              | 12,6      | 50%            | 12,6      | 90%           | 22,7      | 100%          | 25,2      | 80%       | 20,2      | 60%             | 15,1      | 80%            | 20,2      | 70%           | 17,6      |
| Appartementen   | 4                                   | 1       | woning      | 1,5          | Woningen bewoners  | 100%  | 6,0        | 50%              | 3,0       | 50%            | 3,0       | 90%           | 5,4       | 100%          | 6,0       | 80%       | 4,8       | 60%             | 3,6       | 80%            | 4,8       | 70%           | 4,2       |
| <b>Totale parkeervraag</b>                                      |                                     |         |             |              |                    |   | <b>85</b>  |                  | <b>61</b> |                | <b>56</b> |               | <b>31</b> |               | <b>31</b> |           | <b>28</b> |                 | <b>22</b> |                | <b>28</b> |               | <b>25</b> |
| <b>Bezoekers</b>  | <b>Categorie Nota Parkeernormen</b> |         |             |              |                    |   |            |                  |           |                |           |               |           |               |           |           |           |                 |           |                |           |               |           |
| Appartementen   | 28                                  | 1       | woning      | 0,3          | Woningen bezoekers | 100%  | 8,4        | 20%              | 1,7       | 20%            | 1,7       | 80%           | 6,7       | 0%            | 0,0       | 70%       | 5,9       | 60%             | 5,0       | 100%           | 8,4       | 70%           | 5,9       |
| Appartementen   | 4                                   | 1       | woning      | 0,3          | Woningen bezoekers | 100%  | 1,2        | 20%              | 0,2       | 20%            | 0,2       | 80%           | 1,0       | 0%            | 0,0       | 70%       | 0,8       | 60%             | 0,7       | 100%           | 1,2       | 70%           | 0,8       |
| <b>Totale parkeervraag bezoekers</b>                            |                                     |         |             |              |                    |   | <b>10</b>  |                  | <b>2</b>  |                | <b>2</b>  |               | <b>8</b>  |               | <b>0</b>  |           | <b>7</b>  |                 | <b>6</b>  |                | <b>10</b> |               | <b>7</b>  |
| <b>Totale parkeervraag voorzieningen, bewoners en bezoekers</b> |                                     |         |             |              |                    |   | <b>80</b>  |                  | <b>56</b> |                | <b>51</b> |               | <b>39</b> |               | <b>32</b> |           | <b>35</b> |                 | <b>28</b> |                | <b>38</b> |               | <b>32</b> |

\*Aanwezigheidspercentages voor de werkdagochtend zijn afkomstig uit CROW-publicatie 381.

\*\*Voor de kinderopvang geldt een norm voor vaste bezetting (1,4/100m2 bvo). Voor halen en brengen wordt de parkeerbehoefte per kindplaats berekend volgens de formule (aantal leerlingen x % leerlingen met auto x 0,25 x 075). Voor deze casus is het aantal leerlingen met de auto door de gemeente vastgesteld op 65%.



# Bijlage 2: parkeerbalans planontwikkeling, inclusief huidige ontwikkelingen

Versie Definitief

## Parkeerbalans planontwikkeling

3-5-2023

| Omschrijving  | Aantal                              | Eenheid | Parkeernorm | Geen dubbelgebruik, normatieve parkeervraag |                      | Werkdag ochtend* | Werkdag middag | Werkdag avond | Werkdag nacht | Koopavond | Zaterdag middag | Zaterdag avond | Zondag middag |            |           |           |           |           |      |      |      |     |      |
|---|-------------------------------------|---------|-------------|---|----------------------|------------------|----------------|---------------|---------------|-----------|-----------------|----------------|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|-----|------|
|   |                                     |         |             | %   | Aantal               |                  |                |               |               |           |                 |                |               |            |           |           |           |           |      |      |      |     |      |
| <b>Parkeervraag huidige functies</b>                            | <b>Categorie Nota Parkeernormen</b> |         |             |   |                      |                  |                |               |               |           |                 |                |               |            |           |           |           |           |      |      |      |     |      |
| Zwembad Het Koggenbad   | 207                                 | 100     | m2 bassin   | 11,5  | Sportfuncties binnen | 100%             | 23,8           | 50%           | 11,9          | 50%       | 11,9            | 100%           | 23,8          | 0%         | 0,0       | 100%      | 23,8      | 100%      | 23,8 | 100% | 23,8 | 75% | 17,9 |
| Sporthal de Koggenhal   | 2328                                | 100     | m2 bvo      | 2,9   | Sportfuncties binnen | 100%             | 67,5           | 50%           | 33,8          | 50%       | 33,8            | 100%           | 67,5          | 0%         | 0,0       | 100%      | 67,5      | 100%      | 67,5 | 100% | 67,5 | 75% | 50,6 |
| <b>Totale parkeervraag</b>                                      |                                     |         |             |   |                      | <b>91</b>        | <b>46</b>      | <b>46</b>     | <b>91</b>     | <b>0</b>  | <b>91</b>       | <b>91</b>      | <b>91</b>     | <b>0</b>   | <b>91</b> | <b>91</b> | <b>91</b> | <b>68</b> |      |      |      |     |      |
| <b>Parkeervraag nieuwe functies</b>                             | <b>Categorie Nota Parkeernormen</b> |         |             |   |                      |                  |                |               |               |           |                 |                |               |            |           |           |           |           |      |      |      |     |      |
| Huisartsen Onder Een Dak  | 825                                 | 100     | m2 bvo      | 3,3   | Sociaal medisch      | 100%             | 27,2           | 100%          | 27,2          | 75%       | 20,4            | 10%            | 2,7           | 0%         | 0,0       | 10%       | 2,7       | 10%       | 2,7  | 10%  | 2,7  | 10% | 2,7  |
| Apotheek  | 1                                   | 1       | apotheek    | 3,4   | Sociaal medisch      | 100%             | 3,4            | 100%          | 3,4           | 100%      | 3,4             | 10%            | 0,3           | 0%         | 0,0       | 10%       | 0,3       | 10%       | 0,3  | 10%  | 0,3  | 10% | 0,3  |
| Kinderopvang - personeel  | 590                                 | 100     | m2 bvo      | 1,4   | Dagonderwijs         | 100%             | 8,3            | 100%          | 8,3           | 100%      | 8,3             | 0%             | 0,0           | 0%         | 0,0       | 0%        | 0,0       | 0%        | 0,0  | 0%   | 0,0  | 0%  | 0,0  |
| Kinderopvang - halen & brengen ochtend**                        | 56                                  | 1       | kindplaats  | 0,1219                                      | Dagonderwijs         | 100%             | 6,8            | 100%          | 6,8           | 0%        | 0,0             | 0%             | 0,0           | 0%         | 0,0       | 0%        | 0,0       | 0%        | 0,0  | 0%   | 0,0  | 0%  | 0,0  |
| Kinderopvang - halen & brengen middag**                         | 70                                  | 1       | kindplaats  | 0,1219                                      | Dagonderwijs         | 100%             | 8,5            | 0%            | 0,0           | 100%      | 8,5             | 0%             | 0,0           | 0%         | 0,0       | 0%        | 0,0       | 0%        | 0,0  | 0%   | 0,0  | 0%  | 0,0  |
| Appartementen   | 28                                  | 1       | woning      | 0,9   | Woningen bewoners    | 100%             | 25,2           | 50%           | 12,6          | 50%       | 12,6            | 90%            | 22,7          | 100%       | 25,2      | 80%       | 20,2      | 60%       | 15,1 | 80%  | 20,2 | 70% | 17,6 |
| Appartementen   | 4                                   | 1       | woning      | 1,5   | Woningen bewoners    | 100%             | 6,0            | 50%           | 3,0           | 50%       | 3,0             | 90%            | 5,4           | 100%       | 6,0       | 80%       | 4,8       | 60%       | 3,6  | 80%  | 4,8  | 70% | 4,2  |
| <b>Totale parkeervraag</b>                                      |                                     |         |             |   |                      | <b>85</b>        | <b>61</b>      | <b>56</b>     | <b>31</b>     | <b>31</b> | <b>28</b>       | <b>22</b>      | <b>28</b>     | <b>25</b>  | <b>28</b> | <b>22</b> | <b>28</b> | <b>25</b> |      |      |      |     |      |
| <b>Bezoekers</b>  |                                     |         |             |   |                      |                  |                |               |               |           |                 |                |               |            |           |           |           |           |      |      |      |     |      |
| Appartementen   | 28                                  | 1       | woning      | 0,3   | Woningen bezoekers   | 100%             | 8,4            | 20%           | 1,7           | 20%       | 1,7             | 80%            | 6,7           | 0%         | 0,0       | 70%       | 5,9       | 60%       | 5,0  | 100% | 8,4  | 70% | 5,9  |
| Appartementen   | 4                                   | 1       | woning      | 0,3   | Woningen bezoekers   | 100%             | 1,2            | 20%           | 0,2           | 20%       | 0,2             | 80%            | 1,0           | 0%         | 0,0       | 70%       | 0,8       | 60%       | 0,7  | 100% | 1,2  | 70% | 0,8  |
| <b>Totale parkeervraag bezoekers</b>                            |                                     |         |             |   |                      | <b>10</b>        | <b>2</b>       | <b>2</b>      | <b>8</b>      | <b>0</b>  | <b>7</b>        | <b>6</b>       | <b>10</b>     | <b>7</b>   |           |           |           |           |      |      |      |     |      |
| <b>Totale parkeervraag voorzieningen, bewoners en bezoekers</b> |                                     |         |             |   |                      | <b>171</b>       | <b>109</b>     | <b>104</b>    | <b>131</b>    | <b>32</b> | <b>127</b>      | <b>119</b>     | <b>129</b>    | <b>101</b> |           |           |           |           |      |      |      |     |      |

\*Aanwezigheidspercentages voor de werkdagochtend zijn afkomstig uit CROW-publicatie 381.

\*\*Voor de kinderopvang geldt een norm voor vaste bezetting (1,4/100m2 bvo). Voor halen en brengen wordt de parkeerbehoefte per kindplaats berekend volgens de formule (aantal leerlingen x % leerlingen met auto x 0,25 x 075). Voor deze casus is het aantal leerlingen met de auto door de gemeente vastgesteld op 65%.

## Bijlage 3: berekening verkeersgeneratie Jozefschool (de heer J. Kunst)

### Verkeersgeneratie Jozefschool

#### Het aantal motorvoertuigen t.b.v. de Jozefschool

Het gemiddelde van 378 verkeersbewegingen voor de Jozefschool is gebaseerd op 360 leerlingen (ongeveer gemiddeld in de afgelopen 10 jaar), waarvan +-135 leerlingen in groepen 1 t/m 3 en +-225 leerlingen in groepen 4 t/m 8.

Van de groepen 1 t/m 3 wordt conform de crow en onze nota parkeernormen gemiddeld 45% met auto gebracht, waarbij een reductiefactor van 75% wordt toegepast vanwege meerdere kinderen in één auto

Van de groepen 4 t/m 8 wordt conform de crow en onze nota parkeernormen gemiddeld 22,5% met auto gebracht, waarbij een reductiefactor van 85% wordt toegepast vanwege meerdere kinderen in één auto

Voor groepen 1 t/m 3 komt dit neer op  $135 \text{ leerlingen} \times 45\% \times 75\% \times 4 \text{ autoritten ('s ochtend en 's middag heen en terug)}$  = **182 motorvoertuigbewegingen**

Voor groepen 4 t/m 8 komt dit neer op  $225 \text{ leerlingen} \times 22,5\% \times 85\% \times 4 \text{ autoritten ('s ochtend en 's middag heen en terug)}$  = **172 motorvoertuigbewegingen**

Voor de werknemers van een school wordt gemiddeld uitgegaan van 1 parkeerplaatsen per lokaal. Uitgaande van 16 lokalen (2 lokalen per groep) voor de Jozefschool, komt dit neer op  $16 \times 1 \times 2 \text{ autoritten (heen en terug)}$  = **32 motorvoertuigbewegingen**

Totaal komt dit neer op  $(182 + 172 + 32 =)$  **386 motorvoertuigbewegingen t.b.v. de Jozefschool**

# Bijlage 4 Parkeerbalans

| Parkeersituatie bij sporthal / zwembad  |                        |             | Werkdagochtend               |                              | Werkdagmiddag                |                              | Werkdagavond                 |                              | Werkdagnacht                 |                              | Koopavond                    |                              | Zaterdagmiddag               |                              | Zaterdagavond                |                              | Zondagmiddag                 |                              |
|---|------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|   |                        |             | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen |
| <b>Bestaande functies</b>   | <b>Parkeernorm</b>     | <b>100%</b> |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |
| Sporthal, 2138 m2 bvo   | 2,9 per 100 m2 bvo     | 67,5        | 50%                          | 33,75                        | 50%                          | 33,75                        | 100%                         | 67,50                        | 0%                           | 0,00                         | 100%                         | 67,50                        | 100%                         | 67,50                        | 100%                         | 67,50                        | 75%                          | 50,63                        |
| Zwembad, 207 m2 bassin  | 11,5 per 100 m2 bassin | 23,8        | 50%                          | 11,90                        | 50%                          | 11,90                        | 100%                         | 23,80                        | 0%                           | 0,00                         | 100%                         | 23,80                        | 100%                         | 23,80                        | 100%                         | 23,80                        | 75%                          | 17,85                        |
|   | <b>Totaal</b>          | <b>91,3</b> |                              | <b>45,65</b>                 |                              | <b>45,65</b>                 |                              | <b>91,30</b>                 |                              | <b>0,00</b>                  |                              | <b>91,30</b>                 |                              | <b>91,30</b>                 |                              | <b>91,30</b>                 |                              | <b>68,48</b>                 |
| Totaal 56 parkeerplaatsen beschikbaar bij zwembad / sporthal in de bestaande situatie |                        |             |                              | Nog 10 beschikbaar           |                              | Nog 10 beschikbaar           |                              | 36 pp te kort                |                              | Nog 56 beschikbaar           |                              | 36 pp te kort                |                              | 36 pp te kort                |                              | 36 pp te kort                |                              | 13 pp te kort                |

| Parkeerplaatsen voor planontwikkeling  |                     |              | Werkdagochtend               |                              | Werkdagmiddag                |                              | Werkdagavond                 |                              | Werkdagnacht                 |                              | Koopavond                    |                              | Zaterdagmiddag               |                              | Zaterdagavond                |                              | Zondagmiddag                 |                              |
|--|---------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|  |                     |              | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen | Aanwezigheids-<br>percentage | Benodigde<br>parkeerplaatsen |
| <b>Nieuwe functies</b>   | <b>Parkeernorm</b>  | <b>100%</b>  |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                              |
| 4 huisartsenpraktijken 825 m2 bvo  | 3,3 per 100 m2 bvo  | 27,23        | 100%                         | 27,23                        | 75%                          | 20,42                        | 10%                          | 2,72                         | 0%                           | 0,00                         | 10%                          | 2,72                         | 10%                          | 2,72                         | 10%                          | 2,72                         | 10%                          | 2,72                         |
| Apotheek 100 m2 bvo  | 3,4 per apotheek    | 3,4          | 100%                         | 3,40                         | 100%                         | 3,40                         | 10%                          | 0,34                         | 0%                           | 0,00                         | 10%                          | 0,34                         | 10%                          | 0,34                         | 10%                          | 0,34                         | 10%                          | 0,34                         |
| Bewoners 40 appartementen van +- 75 m2   | 0,9 per appartement | 36           | 50%                          | 18,00                        | 50%                          | 18,00                        | 90%                          | 32,40                        | 100%                         | 36,00                        | 80%                          | 28,80                        | 60%                          | 21,60                        | 80%                          | 28,80                        | 70%                          | 25,20                        |
| Bezoekers/Visite 40 appartementen  | 0,3 per appartement | 12           | 20%                          | 2,40                         | 20%                          | 2,40                         | 80%                          | 9,60                         | 0%                           | 0,00                         | 70%                          | 8,40                         | 60%                          | 7,20                         | 100%                         | 12,00                        | 70%                          | 8,40                         |
| Kinderdagverblijf 590 m2 bvo   | 1,4 per 100 m2 bvo  | 8,26         | 100%                         | 8,26                         | 100%                         | 8,26                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         |
| Kinderdagverblijf 's morgens max 56 kindplaatsen en 's middags max 70 kindplaatsen | 85% x 0,25 x 0,75   | 56 kinderen  |                              | 6,83                         | 70 kinderen                  | 8,53                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         | 0%                           | 0,00                         |
|  | <b>Totaal</b>       | <b>86,89</b> |                              | <b>66,11</b>                 |                              | <b>61,01</b>                 |                              | <b>45,06</b>                 |                              | <b>36,00</b>                 |                              | <b>40,26</b>                 |                              | <b>31,86</b>                 |                              | <b>43,86</b>                 |                              | <b>36,66</b>                 |

|   |               |  |               |  |               |  |              |  |              |  |              |  |              |  |              |
|---|---------------|--|---------------|--|---------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|
| Totaal aantal benodigde parkeerplaatsen zonder bestaande uitwijking naar het parkeerterrein aan overkant van de Dwingel     | 111,76        |  | 106,66        |  | 136,36        |  | 36,00        |  | 131,56       |  | 123,16       |  | 135,16       |  | 105,14       |
| <b>Totaal aantal benodigde parkeerplaatsen met bestaande uitwijking naar het parkeerterrein aan overkant van de Dwingel</b> | <b>111,76</b> |  | <b>106,66</b> |  | <b>101,06</b> |  | <b>36,00</b> |  | <b>96,26</b> |  | <b>87,86</b> |  | <b>99,86</b> |  | <b>92,66</b> |

Rekeninghoudend met de bestaande parkeerdrukte en bestaande uitwijking naar het parkeerterrein aan de overkant van de Dwingel is de werkdagochtend maatgevend voor aantal benodigde parkeerplaatsen bij de HOED, sporthal en zwembad.

# Bijlage 5    Onderzoek bedrijven en milieuzonering

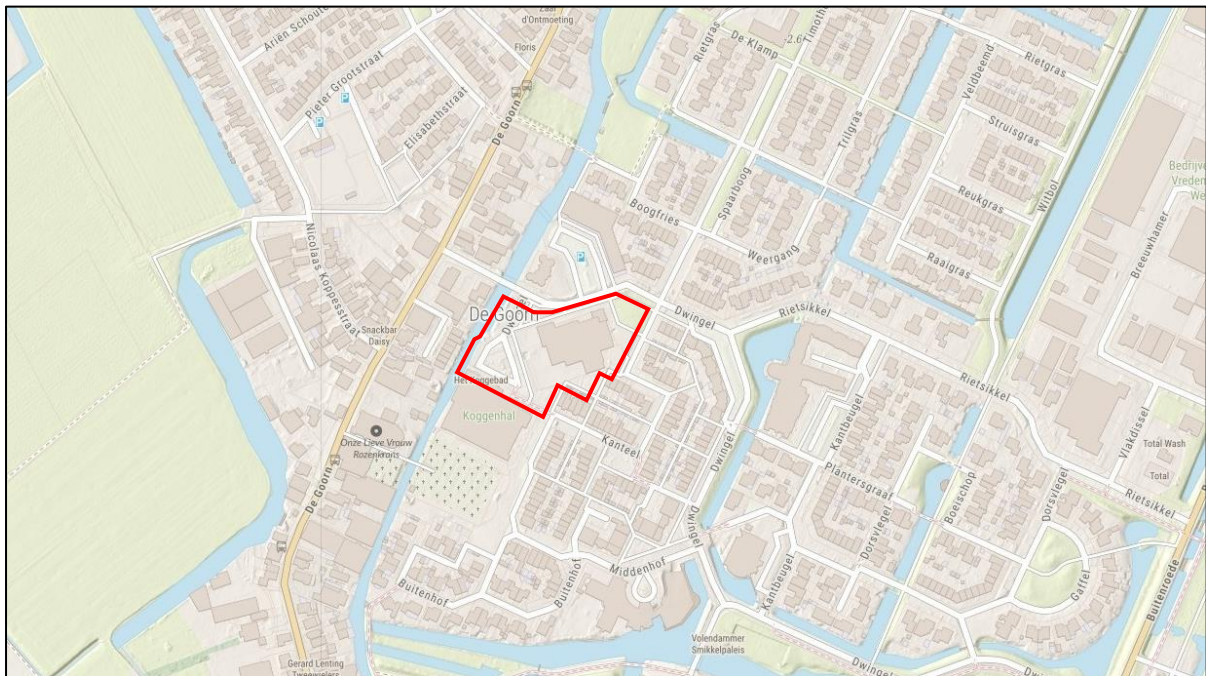
# MEMO - QUICKSCAN BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

**Datum** : 7 november 2023  
**Bestemd voor** : Gemeente Koggenland  
**Van** : Stantec  
**Projectnummer** : 327200741  
**Betreft** : **Bouwplan Dwingel te De Goorn**

---

## 1.0 INLEIDING

Het voornemen is om aan de Dwingel te De Goorn ter plaatse van de voormalige Jozefschool nieuwbouw te realiseren. Het bouwplan bestaat uit de realisatie van een Huisartsenpraktijk Onder Een Dak (HOED) met apotheek, een kinderopvang en woningbouw (appartementen en grondgebonden woningen). Om dit voornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan-procedure doorlopen. In figuur 1 is de globale ligging van het plangebied rood omlijnd weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging plangebied Dwingel (De Goorn)



Uit het vigerend bestemmingsplan 'Komplan 2008' blijkt dat in de omgeving van het plangebied enkele niet-woonbestemmingen aanwezig zijn. In opdracht van de Gemeente Koggenland is door Stantec een quickscan bedrijven en milieuzonering uitgevoerd ten gevolge van de bouw en het gebruik van de toekomstige ontwikkeling.

Het doel van deze quickscan is om na te gaan of ter plaatse van de nieuwe woningen belemmeringen zijn te verwachten vanwege de bedrijvigheid van bestaande milieubelastende bedrijven/inrichtingen/activiteiten in de omgeving van het plangebied. Daarnaast wordt ook nagegaan of de nieuwe functies belemmeringen opleveren naar de omliggende bestaande woningen.

## 2.0 TOETSINGSKADER

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevende afstanden tussen milieuhinderlijke functies en gevoelige functies.

Met het bouwplan worden nieuwe woningen gerealiseerd. Woningen zijn als milieugevoelige functies aan te merken. Daarom dient te worden bekeken in hoeverre de ontwikkeling resulteert in belemmeringen vanuit omliggende bedrijven en activiteiten. Anderzijds dient bekeken te worden in hoeverre de hindercirkels rond deze bedrijven en activiteiten het woon- en leefklimaat in het bouwplan beïnvloeden.

### Richtafstanden

In de handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. In deze handreiking is een bedrijvenlijst opgenomen die informatie geeft over de milieukeurmerken van verschillende typen bedrijven. In de lijst is op basis van een verschillende milieuaspecten (in de vorm van geur, stof, geluid en gevaar) een indicatie gegeven van de afstand tussen milieuhinderlijke functies en hindergevoelige objecten (zoals woningen) waarmee gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kunnen houden. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken.

De richtafstanden zijn afhankelijk van het omgevingstype waarbinnen de milieugevoelige bestemming is gelegen. De VNG-handreiking gaat uit van het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied of van een gemengd gebied. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied kan aangemerkt worden als een gebied zonder functiemenging en een minimale invloed van invloeden van wegverkeer. Bij een gemengd gebied is sprake van een functiemenging tussen wonen en milieubelastende activiteiten, van wonen langs drukke gebiedsontsluitingswegen of bij lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid.

De richtafstanden genoemd in de VNG-handreiking zijn gebaseerd op het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied. Voor het omgevingstype gemengd gebied kunnen deze richtafstanden met één (afstands)stap worden verlaagd, met uitzondering van het aspect gevaar.



### Beoordeling

In de directe omgeving van het bouwplan zijn naast woningen ook niet-woonfuncties aanwezig, zoals een sporthal/zwembad en meerdere restaurants. In het plan worden naast woningen ook een HOED met apotheek en een kinderopvang gerealiseerd. Om deze reden wordt geconcludeerd dat het plangebied is gelegen in een omgevingstype dat wordt aangemerkt als een gemengd gebied.

## 3.0 BESCHOUWING BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

In de omgeving van het plangebied aan de Dwingel zijn verschillende milieubelastende functies aanwezig. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de aanwezige milieubelastende functies in de omgeving van het plangebied. In figuur 4 is de ligging van het bouwvlak van de nieuwe maatschappelijke bestemming weergegeven t.o.v. de omliggende functies, zoals aangegeven in tabel 1.

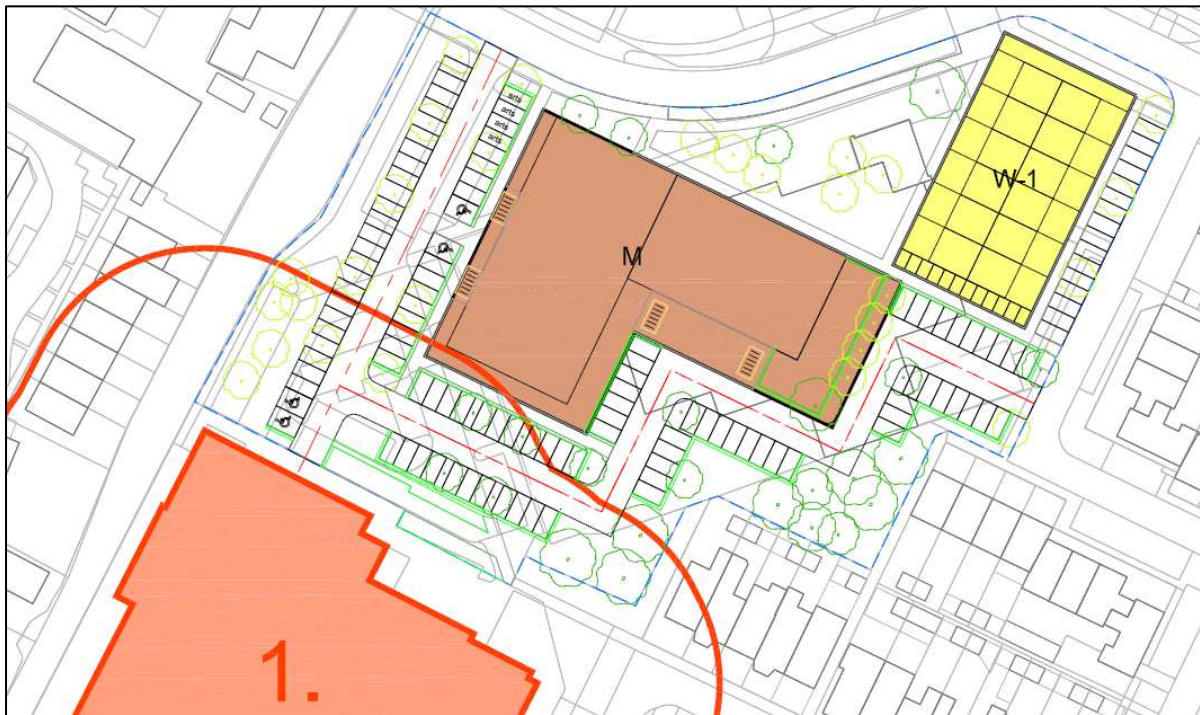
Tabel 1: Overzicht omliggende milieubelastende functies

| Nr. | Functie  | Milieu-categorie | Gerduceerde richtafstand |
|-----|--|------------------|--------------------------|
| 1.  | Sporthal / zwembad                             | 3.1              | 30 meter                 |
| 2.  | Restaurant De Lange Muur                       | 1                | 0 meter                  |
| 3.  | Restaurant, commerciële ruimten en bibliotheek | Maximaal 2       | 10 meter                 |



Figuur 4: Ligging gereduceerde richtafstanden omliggende bedrijvigheid ten opzichte van de nieuwe bestemming 'wonen - 1' en bestemming 'maatschappelijk'

Uit figuur 4 komt naar voren dat de gereduceerde richtafstand van de sporthal/zwembad over een klein gedeelte van maatschappelijke bestemming ligt. Het maatgevende aspect betreft 'geluid'. Opgemerkt wordt dat de maatschappelijke bestemming groter is dan het bouwplan. Dit om nog schuifruimte van de nieuwe bebouwing te hebben. Dit is verduidelijkt in figuur 5.



Figuur 5: Ligging gereduceerde richtafstand ten opzichte van bouwplan maatschappelijke bestemming

Op basis van figuur 5 wordt geconcludeerd dat het (gewenste) toekomstige bebouwing van het bouwplan buiten de gereduceerde richtafstand van de sporthal/zwembad ligt. Ter plaatse van de toekomstige maatschappelijke bebouwing worden geen belemmeringen verwacht vanwege het gebruik van de sporthal/zwembad. Voornog wordt het uitvoeren van een nader akoestisch onderzoek niet nodig geacht en om deze reden wordt geconcludeerd dat de bestaande omliggende bedrijven geen belemmering opleveren voor de realisatie van het plan.

Opgemerkt wordt wel dat als het uiteindelijke bouwplan wordt gerealiseerd binnen de gereduceerde richtafstand van de sporthal/zwembad toch geadviseerd om een nader akoestisch onderzoek uit te voeren ten tijde van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

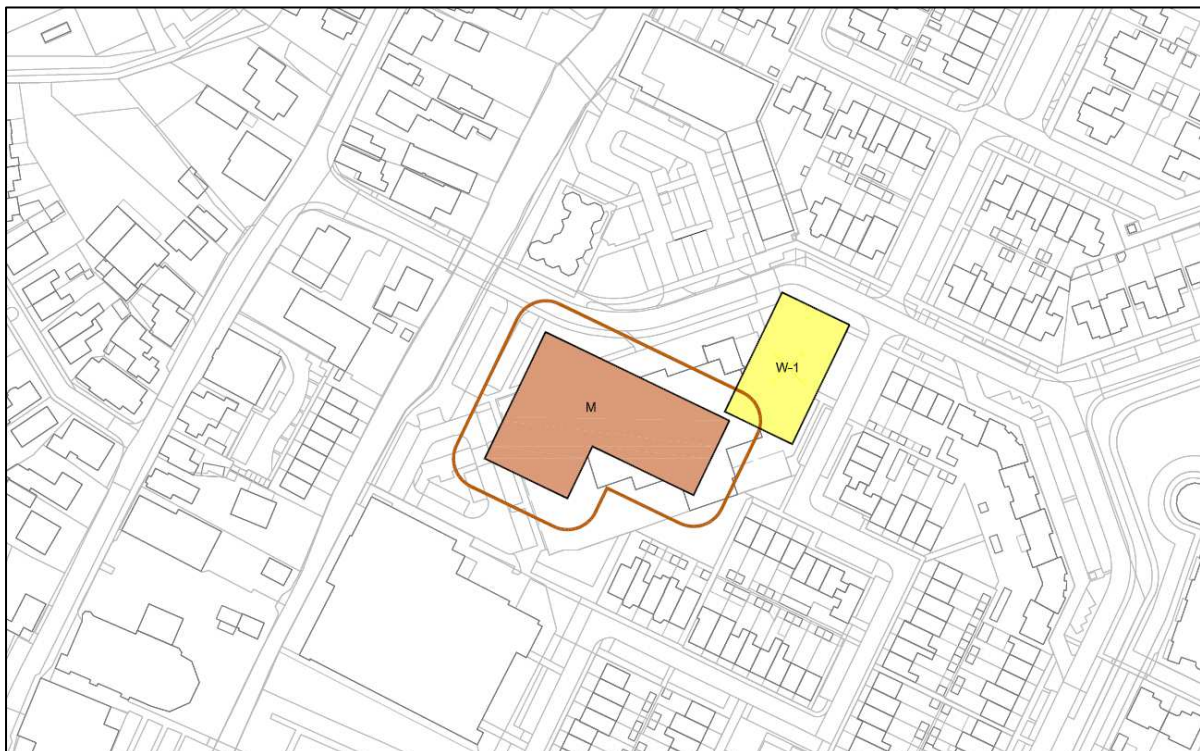
### **Nieuw te realiseren bedrijvigheid**

In het plan is ook een HOED met apotheek en een kinderopvang voorzien binnen de maatschappelijke bestemming. Tabel 2 geeft een overzicht gegeven van de milieucategorie voor de nieuwe milieubelastende functies, met bijbehorende gereduceerde richtafstanden.

**Tabel 2: Overzicht nieuwe milieubelastende functies**

| Nr. | Functie           | Milieu-categorie | Gerduceerde richtafstand |
|-----|-------------------|------------------|--------------------------|
| N1  | HOED met apotheek | 1                | 0 meter                  |
| N2  | Kinderopvang      | 2                | 10 meter                 |

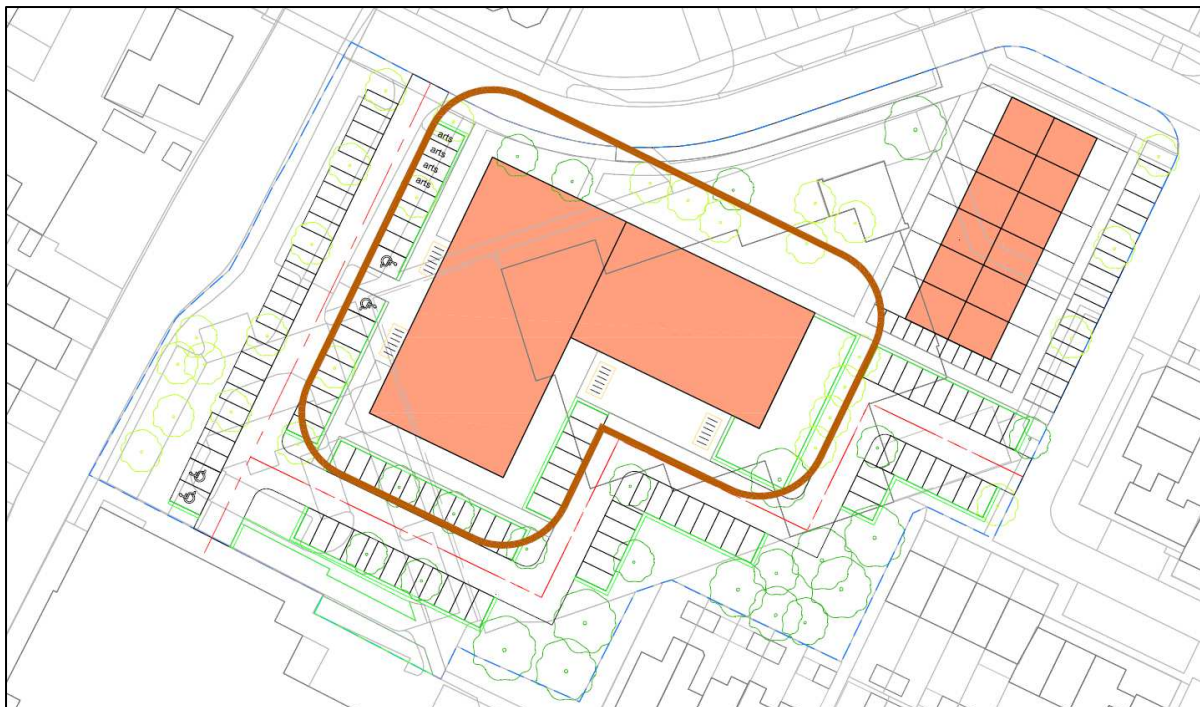
In figuur 6 is de gereduceerde richtafstand van 10 meter van de nieuwe maatschappelijke bestemming weergegeven.



**Figuur 6: Gereduceerde richtafstand nieuwe maatschappelijke bestemming t.o.v. omgeving**

Uit figuur 6 blijkt dat de gereduceerde richtafstand voor de bestemming 'maatschappelijk' niet ligt over bestaande bebouwing is gelegen. Daarmee levert de realisatie van de HOED met apotheek en de kinderopvang (die binnen de nieuwe maatschappelijke bestemming mogelijk zijn) geen belemmering op voor de omgeving. Echter ligt de gereduceerde richtafstand wel over een klein gedeelte van de nieuwe bestemming 'wonen - 1'.

Opgemerkt wordt dat de nieuwe bebouwing van het bouwplan ruim passen binnen de bestemmingen 'maatschappelijk' en 'wonen - 1'. Dit om nog schuifruimte van de nieuwe bebouwing te hebben. In figuur 7 is de gereduceerde richtafstand weergegeven van de bestemming 'maatschappelijk', uiteengetzet vanuit de toekomstige bebouwing.



**Figuur 7: Gereduceerde richtafstand nieuwe bebouwing binnen nieuwe bestemming 'maatschappelijk' t.o.v. de nieuwe rug-aan-rug-woningen**

Gemeten vanuit de toekomstige bebouwing van de bestemming 'maatschappelijk' ligt de gereduceerde richtafstand niet over de nieuwe rug-aan-rug-woningen binnen de bestemming 'wonen - 1'. Gelet hierop en dat de invulling van de bestemming 'maatschappelijk' (situering HOED met apotheek en kinderopvang) nog niet vaststaat wordt gesteld dat het uitvoeren van een nader akoestisch onderzoek niet benodigd is.

Als uiteindelijk blijkt dat de gereduceerde richtafstand van de kinderopvang (incl. buitenruimte) toch over de nieuwe rug-aan-rug-woningen ligt wordt geadviseerd om een nader akoestisch onderzoek uit te voeren in ten tijde van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

De herontwikkeling aan de Dwingel betreft de nieuwbouw van maatschappelijke functies (HOED met apotheek en kinderopvang) in combinatie met woningbouw. Op zowel de maatschappelijke functies als de voorziene woningbouw als in combinatie met elkaar is de wettelijke regelgeving van het Bouwbesluit 2012 van toepassing. Daarnaast kan met de uitwerking van het bouwplan rekening worden gehouden met de situering van de buitenspeelruimte van de kinderopvang ten opzichte van de nieuwe appartementen en de daarbij behorende buitenruimte. Door de gemeente is aangegeven dat dat voor de nieuwe appartementen op deze manier voldoende zekerheid wordt geboden om een goed woon- en leefklimaat te garanderen.

## 4.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om aan de Dwingel te De Goorn ter plaatse van de voormalige Jozefschool nieuwbouw te realiseren. Het bouwplan bestaat uit de realisatie van een Huisartsenpraktijk Onder Een Dak (HOED) met apotheek, een kinderopvang en woningbouw (appartementen en rug-aan-rug-woningen). Om dit voornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan-procedure doorlopen. Het schoolgebouw is reeds gesloopt.

In de directe omgeving van het bouwplan zijn naast woningen ook niet-woonfuncties aanwezig, zoals een sporthal/zwembad en meerdere restaurants. In het plan worden naast woningbouw ook een HOED met apotheek en een kinderopvang gerealiseerd. Om deze reden wordt geconcludeerd dat het plangebied is gelegen in een omgevingstype dat wordt aangemerkt als een 'gemengd gebied'.

Uit voorgaande onderzoek blijkt dat de gereduceerde richtafstand van de sporthal/zwembad voor een klein gedeelte over de nieuwe bestemming maatschappelijk ligt, waarbij het aspect geluid maatgevend is. Opgemerkt wordt dat het de bestemming maatschappelijk groter is dan het feitelijke beoogde bouwplan. Het feitelijke bouwplan ligt niet binnen de gereduceerde richtafstand. Mocht echter het bouwplan vergroot of verschoven worden, waardoor het binnen de gereduceerde richtafstand wordt gesitueerd, dan wordt geadviseerd om op basis van een nader akoestisch onderzoek aan te tonen of dit tot belemmeringen leidt.

De gereduceerde richtafstand van de nieuwe kinderopvang binnen de bestemming maatschappelijk ligt niet over bestaande woningen, maar echter wel over de geplande woningbouw in het plan. Het bouwplan is nog in concept en dus nog niet definitief.

De herontwikkeling aan de Dwingel betreft de nieuwbouw van maatschappelijke functies (HOED met apotheek en kinderopvang) in combinatie met woningbouw. Op zowel de maatschappelijke functies als de voorziene woningbouw als in combinatie met elkaar is de wettelijke regelgeving van het Bouwbesluit 2012 van toepassing. Daarnaast kan met de uitwerking van het bouwplan rekening worden gehouden met de situering van de buitenspeelruimte van de kinderopvang ten opzichte van de nieuwe appartementen en de daarbij behorende buitenruimte. Door de gemeente is aangegeven dat dat voor de nieuwe woningbouw op deze manier voldoende zekerheid wordt geboden om een goed woon- en leefklimaat te garanderen.

# Bijlage 6 Advies brandweer

Gemeente Koggenland  
P. Kok  
Postbus 21  
1633 ZG AVENHORN

|                        |                 |                  |  |
|------------------------|-----------------|------------------|--|
| <b>Datum</b>           | 1 november 2023 | <b>Telefoon</b>  | 06 52 56 23 39                                     |
| <b>Onze referentie</b> | UIT-2023-28952  | <b>E-mail</b>    | ldoornbos@vrnhn.nl                                 |
| <b>Uw referentie</b>   | e-mail          | <b>Bijlagen</b>  | -  |
| <b>Uw bericht van</b>  | 17 oktober 2023 | <b>Onderwerp</b> | Advies concept bestemmingsplan<br>Dwingel De Goorn |

Geachte heer Kok,

Op 17 oktober heeft u de Veiligheidsregio Noord-Holland Noord (VRNHN) in de gelegenheid gesteld te adviseren met betrekking tot het concept bestemmingsplan Dwingel in De Goorn. Het planvoornemen is het realiseren van een huisartsenpost, apotheek, kinderdagverblijf en appartementen.

Met ons advies verschaffen wij inzicht in de zelfredzaamheid, bereikbaarheid en bestrijdbaarheid in geval van een calamiteit.

## **Conclusie**

---

Het is de verwachting dat de hulpdiensten hun normtijden voor het bieden van basiszorg kunnen realiseren.

Wij vinden dat het betrekken van de VRNHN meerwaarde heeft bij de verdere uitwerking van de plannen.

Voorbereiden op mogelijke gevolgen van klimaatverandering helpt aanwezig zijn bij het zo lang mogelijk veilig zijn binnen dit plan.

## **Beoordeling**

---

Het plangebied bevindt zich op geruime afstand van risicobronnen externe veiligheid en het invloedsgebied van een transportroute vervoer van gevaarlijke stoffen.

Het plangebied is onderdeel van een woongebied met alle kenmerken die daarbij horen, zoals de aanwezigheid van winkels en andere voorzieningen. Het plangebied bevindt zich daardoor in een relatief risico arme omgeving (calamiteiten in de directe omgeving hebben meestal een beperkte invloed).

Een ramp of crisis kan echter nooit volledig uitgesloten worden door een ongewoon voorval. Zo is het plan (en de wijk) relatief kwetsbaar voor clusterbuien en/of falen van een waterkering.

### Zelfredzaamheid

Wij adviseren dat bewoners/aanwezigen actief geïnformeerd worden over het handelingsperspectief voor vluchten voor deze locatie.

Verwacht wordt dat de bezoekers van de huisartsenpost en de apotheek gemiddeld minder zelfredzaam zijn dan de doorsnede van de Nederlandse samenleving. De noodzakelijke zorg voor kleine kinderen in het kinderdagverblijf is evident.

Door bij de nadere detaillering van het plan de mogelijkheden voor veilig verblijf maximaal te benutten verlicht dat de eventuele last voor de crisispartners tijdens een ramp.

De gevolgen van klimaatscenario's (clusterbuien; falen waterkering) lijken vooralsnog voor de grootst mogelijke impact te kunnen zorgen.

### Bluswater en bereikbaarheid

#### *Bereikbaarheid plan*

Het plan is goed bereikbaar via Dwingel als ontsluiting van de wijk via tenminste twee richtingen.

#### *Bluswater*

Een gevorderd concept voor de bluswatervoorziening ter advies voorleggen aan de VRNHN vinden wij noodzakelijk voor elk plandeel. Ter hoogte van het plan ligt een brandkraan van voldoende capaciteit. De locatie van deze brandkraan is echter niet vanzelfsprekend geschikt als bluswatervoorziening voor alle verschillende gebouwen en woningen. Afstemming van het voorlopige inrichtingsplan en de bouwplannen/het bouwplan met de brandweer vinden wij daarom gewenst.

#### *Bereikbaarheid objecten*

Elk objecttoegang naar een of meerdere functies/woningen dient voor voertuigen van hulpdiensten altijd bereikbaar te zijn binnen een afstand van 40 m.

Wilt u meer informatie over ons advies? Neem dan contact op met de persoon van wie de contactgegevens bovenaan deze brief staan of met de casehouder van uw gemeente.

Met vriendelijke groet,



Leo Doornbos  
Expert risico's en veiligheid



# Bijlage 7    Verkennend bodemonderzoek

OPGESTELD VOOR: GEMEENTE KOGGENLAND // OPGESTELD DOOR: STANTEC BV

# Verkennend bodemonderzoek plangebied Dwingel in De Goorn

REFERENTIE: 327200741

24-11-2023

Verkennd bodemonderzoek  
plangebied Dwingel in de Goorn

In opdracht van:  
Gemeente Koggenland


Opgesteld door:  
Diederick Bakker en Zsa-Zsa van Wijk

Projectnummer:  
327200741

Documentnaam:  
327200741.r02.docx

Datum:  
24 november 2023



| Versie             | Vrijgegeven door | Paraaf   | Datum            |
|--------------------|------------------|--|------------------|
| 327200741.r02.docx | Jochem Reurich   |  | 24 november 2023 |

**Postadres**  
Postbus 270  
2600 AG DELFT  
T 015 7511600

**Bezoekadres**  
Poortweg 4D  
2612 PA DELFT  
[www.stantec.com/nl](http://www.stantec.com/nl)

KVK Haaglanden 27 18 43 23  
BNP Paribas 22 76 53 920  
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A  
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA\*\* gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

# Inhoudsopgave

|  |    |
|--|----|
| 1.0 Inleiding  | 2  |
| 1.1 Doel van het onderzoek   | 2  |
| 1.2 Referentiekader  | 2  |
| 1.3 Betrouwbaarheid  | 3  |
| 2.0 Vooronderzoek  | 4  |
| 2.1 Beschrijving van de locatie  | 4  |
| 2.2 Historische gegevens   | 5  |
| 2.3 Locatie-inspectie  | 7  |
| 2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie                                       | 7  |
| 3.0 Veldwerk en chemische analyses   | 9  |
| 3.1 Kwaliteit  | 9  |
| 3.2 Uitgevoerde werkzaamheden  | 9  |
| 3.3 Resultaten veldwerk  | 10 |
| 3.4 Chemische analyses   | 11 |
| 4.0 Bespreking onderzoeksresultaten  | 12 |
| 4.1 Onderzoeksresultaten bodem   | 12 |
| 4.2 Conclusie Wet bodembescherming   | 14 |
| 4.3 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit                            | 14 |
| 4.4 Veiligheidskundige aspecten (voorlopige ARBO veiligheidsklassen) grond | 15 |
| 4.5 Toetsing hypothese   | 15 |
| 5.0 Conclusies en aanbevelingen  | 16 |
| Bronvermeldingen   | 17 |

|              |  |
|--------------|--|
| Bijlage 1:   | Overzichtskaart (1:25.000)   |
| Bijlage 2:   | Situatietekening (1:500)   |
| Bijlage 3.1: | Verklarende woordenlijst   |
| Bijlage 3.2: | Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)             |
| Bijlage 3.3: | Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)        |
| Bijlage 3.4: | Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel) |
| Bijlage 4.1: | Boorbeschrijvingen inclusief legenda   |
| Bijlage 4.2: | Kwaliteitsborging veldwerk   |
| Bijlage 5:   | Analysecertificaten  |
| Bijlage 6:   | Foto's onderzoekslocatie   |

## 1.0 INLEIDING

Op 25 mei 2023 is door de gemeente Koggenland aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van plangebied Dwingel in De Goorn (bijlagen 1 en 2). De aanleiding van het verkennend onderzoek is de voorgenomen herinrichting en bouw op het perceel.

Het rapport is ter beoordeling verstuurd naar het bevoegd gezag Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. In deze beoordeling van 10 oktober 2023 zijn twee opmerkingen opgenomen. De eerste opmerking betreft dat er aanvullend onderzoek gedaan dient te worden naar de demping van de voormalige watergang. De tweede opmerking betreft dat er aanvullend onderzoek gedaan dient te worden naar de mogelijke aanwezigheid van OCB's ten gevolge van het historisch gebruik van de locatie als bollen- en fruitperceel. Naar aanleiding van deze opmerkingen zijn extra werkzaamheden verricht. In onderhavig rapport zijn aanvullingen opgenomen waarin deze werkzaamheden en de resultaten ervan verwerkt zijn.

### 1.1 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van dit onderzoek is:

- Inzicht te verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem.
- Bepalen van de kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van de bodem, inclusief onderzoek naar PFAS in grond.
- Vaststellen of bij de geplande werkzaamheden meldingen in het kader van de Wet bodembescherming en/of het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn.
- Vaststellen of conform de Arbowet in milieuhygiënisch opzicht veilig met de bodem kan worden gewerkt (bepaling conform CROW 400).

### 1.2 REFERENTIEKADER

De onderzoeksstrategie is uitgevoerd conform van de NEN 5740 (bron 1). In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (bron 2). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De analyseresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 5) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 6). Tevens zijn de grondresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (bron 7). Op basis van de onderzoeksresultaten zijn daarnaast ook de voorlopige veiligheidsklassen bepaald conform de CROW 400 (bron 8). De analyseresultaten voor PFAS zijn daarnaast ook aan het landelijk geactualiseerde handelingskader (bron 10) en de actuele Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV; bron 9) getoetst. De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde en de terminologie is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

### **1.3 BETROUWBAARHEID**

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

## 2.0 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (bron 2).

### 2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

Ter plaatse van de voormalige Jozefschool aan de Dwingel te De Goorn is nieuwbouw voorzien. Het bouwplan bestaat uit de realisatie van een Huisartsenpraktijk Onder Een Dak (HOED), een kinderdagopvang en appartementen. Om dit voornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. Gevraagd is om voor de bestemmingsplanprocedure een bodemonderzoek uit te voeren. Binnen de onderzoekslocatie was in het verleden de Jozefschool aanwezig (pand bouwjaar circa 1980). Deze bebouwing is reeds gesloopt. In de onderstaande tabel 1 zijn enkele locatiegegevens weergegeven:

Tabel 1: Locatiegegevens

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Locatiennaam                 | Plangebied Dwingel te De Goorn   |
| Locatie                      | Dwingel te De Goorn  |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | Ca. 10.000 m <sup>2</sup>  |
| Aanleiding onderzoek         | Herinrichting en bouw  |
| Kadastrale objecten          | KGL02-AD-302 (4.070 m <sup>2</sup> )<br>KGL02-AD-595 (gedeeltelijk; ca. 6.000 m <sup>2</sup> ) |
| Huidig gebruik               | Braakliggend terrein (gesloopte basisschool),<br>parkeerplaats en overig openbaar groen        |
| Verhardingen                 | Asfalt, klinkers en tegels   |

In de onderstaande figuur is een recente luchtfoto opgenomen van het onderzoeksgebied:



Figuur 1: Luchtfoto van het projectgebied (afbakening met rode omlijning; bron van figuur: aangeleverd door Wissing B.V.)

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is zichtbaar in bijlage 1. De situatietekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

## 2.2 HISTORISCHE GEGEVENS

Ten behoeve van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Algemene bodemkwaliteit (bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Koggenland).
- Digitaal bodemarchief van bevoegd gezag Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (ODNHN);
- Aanwezige bodemverontreinigingen (Wet bodembescherming).
- Verdachte locaties op basis van activiteiten uit het verleden (Historisch bodembestand);
- Voorgaand bodemonderzoek.
- Terreinverkenning op basis van digitale bronnen (Google Maps) en aangeleverde gegevens van de gemeente Koggenland en Wissing B.V.;
- Historisch kaartmateriaal (Topotijdreis.nl).

Het vooronderzoek is afgerond met een terrein-inspectie.

### **Bodemkwaliteitskaart**

Voor onderhavige onderzoekslocatie is voor de gemeente Koggenland een bodemkwaliteitskaart (BKK) bekend. De locatie valt in 'B3: Wonen na 1980 en industrie BG & OG'. Dit betekent dat er geen verhoogde gehalten verwacht worden in de bodem. In zone kunnen bovendien verhoogde gehalten OCB's verwacht in de bodem.

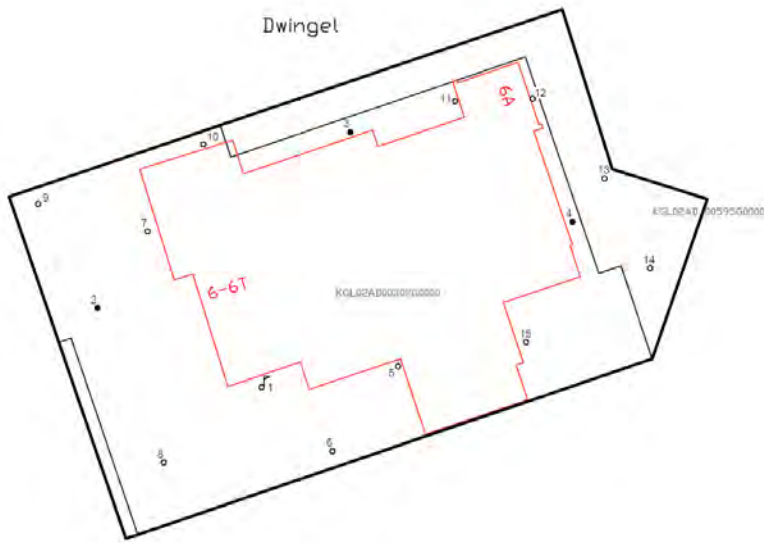
### **Bodemarchief**

Voor het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van het bodeminformatiesysteem (BIS) van het bevoegd gezag ODNHN. Uit de gegevens blijkt dat er geen historisch bodembelastende (bedrijfs)activiteiten (Hbb) of (ernstige) bodemverontreinigingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aanwezig zijn op of nabij (binnen een straal van 25 meter) de onderzoekslocatie. Uit de gegevens blijkt dat binnen de onderzoekslocatie recentelijk een bodemonderzoek is uitgevoerd:

Verkennend bodemonderzoek Dwingel 6 (Jozefschool) te De Goorn, Landview, kenmerk 2021630, d.d. 25 oktober 2021:

Naar aanleiding van voorgenomen sloop en nieuwbouw heeft bodemonderzoek plaatsgevonden. Er zijn boringen gezet in het groen naast de toen nog aanwezige bebouwing van het schoolpand. In het onderzoek is opgenomen dat het schoolpand in 1980 is gebouwd. De bodem is tot de maximale boordiepte van ongeveer 2 m-mv geheel zintuiglijk schoon. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten met kwik aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater bevindt zich op 0,9 m-mv en bevat licht verhoogde concentraties arseen, barium en molybdeen. Een tekening van de meetpuntlocaties uit het rapport is opgenomen in onderstaande afbeelding:





Figuur 2: Situatietekening voorgaand bodemonderzoek Antea 2022

### Historisch kaartmateriaal

In onderstaand figuur zijn kaarten opgenomen uit 1900, 1950, 1970 en 1980 (Topotijdreis.nl):



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal (Topotijdreis.nl) met afbakening projectgebied (zwarte omlijning).

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie historisch gezien vermoedelijk in gebruik was voor de landbouw. Ook is te zien dat er in verleden een watergang door het gebied liep. Het is op basis van voorgaand onderzoek echter niet direct aannemelijk dat deze voormalige watergang gedempt is met (verontreinigd) materiaal.

Op de kaarten van en tussen 1950 tot 1980 zijn (voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen te zien. Dit betekent dat, op basis van de bodembeheernota van de gemeente Koggenland, de toplaag 0-0,3 m-mv verdacht is op OCB (Organo-Chloor-Bestrijdingsmiddelen).

Uit het historisch kaartmateriaal en uit gegevens van de BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) blijkt ook dat vanaf ca. 1980-2000 diverse herinrichtingen hebben plaatsgevonden op en nabij de onderzoekslocatie.

## **2.3 LOCATIE-INSPECTIE**

Voorafgaand aan het veldwerk is op 21 juni 2023 een locatie-inspectie uitgevoerd. Er zijn tijdens de inspectie van de locaties geen asbestverdachte fragmenten of andere verontreinigingen aangetroffen op het maaiveld. Er zijn bovendien geen potentieel bodembelastende activiteiten (zoals bovengrondse olietanks) aangetroffen op de locaties.

Naar aanleiding van de locatie-inspectie is geen reden gevonden om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals opgesteld voorafgaand aan het veldwerk.

## **2.4 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE**

Op basis van de bovenstaande historische informatie is onderstaande hypothese geformuleerd. Ten behoeve van de uitvoering van het onderzoek is de bijbehorende onderzoeksstrategie gevolgd (bron 1, bijlage b).

De onderzoekslocatie is op basis van voorgaand bodemonderzoek van Landview in 2021 niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen in de bodem, anders dan de te verwachten achtergrondkwaliteit. Dit betekent dat er hooguit lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK verwacht kunnen worden in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater. Wel wordt de toplaag als verdacht beschouwd op het voorkomen van verontreinigingen met OCB's en liep over de locatie een watergang die gedempt is. Op basis van het vooronderzoek wordt, vanwege de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek, uitgegaan van de strategie onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL) van de NEN 5740.

Het wordt niet aannemelijk geacht dat de voormalige watergang gedempt is met verontreinigd materiaal. Om dit te verifiëren wordt een maatwerkstrategie toegepast.

Vanwege atmosferische depositie is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met PFAS. Voor het PFAS-onderzoek wordt uitgegaan van een verdachte locatie met homogeen verdeelde verontreiniging (VED-HO).

Op basis van het historisch gebruik en het voorgaand onderzoek is geen directe aanleiding asbest op of in de bodem te verwachten. Uit de gegevens blijkt wel dat het pand van deze locatie recentelijk gesloopt is. Het pand kwam uit circa 1980, wat formeel gezien de asbestverdachte periode betreft. Het is mogelijk dat bij de sloop, asbesthoudende materialen op of in de bodem terecht gekomen zijn. De locatie is daarmee formeel gezien asbestverdacht. Mocht tijdens het veldwerk visueel asbestverdachte materiaal – of bijmengingen worden waargenomen wordt opgeschaald naar asbestonderzoek. Aan de hand van de recentelijke luchtfoto wordt echter niet direct verwacht dat dergelijke asbesthoudende materialen aanwezig zijn.

## 3.0 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

In dit hoofdstuk worden de kwaliteitseisen uit de beoordelingsrichtlijnen, de gekozen onderzoeksstrategie, de resultaten van het veldwerk en de uitgevoerde chemische analyses besproken.

### 3.1 KWALITEIT

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA\*\*). Voor dit project is Jochem Reurich van ons kantoor te Oosterhout opgetreden als senior adviseur.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (bron 3) en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' (bron 4).



Alle procesonderdelen (uitvoering veldwerk, begeleiding erkend projectleider, overdracht monsters aan laboratorium, en rapportage) worden in principe uitgevoerd door en onder het certificaat van Stantec B.V., voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification B.V.

Ons meest recente certificaatnummer kunt u hier vinden:

<https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships>.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de volgende personen ingezet, betreffende de, voor de BRL SIKB 2000 relevante kritische werkzaamheden (zie ook bijlage 4.2):

- Op 21 juni 2023, de heren A. Jongbloed en J. van den Kieboom (boormeesters en monsternemers grond, personen zijn geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).
- Op 6 juli 2023, de heer J. van den Kieboom (monsternemers grondwater, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).
- Op 10 november 2023, de heer K. van Laarhoven (boormeester en monsternemer grond, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).

### 3.2 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

De gehanteerde onderzoeksstrategie is gebaseerd op de in hoofdstuk 2 gestelde hypothese. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses van grond en grondwater.

In verband met de boringen ter plaatse van de gedempte watergang en het herplaatsen van de boringen ten behoeve van de monsternamen met OCB's heeft een extra veldwerkdag plaatsgevonden. In de hierop volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses.

Tabel 2: Overzicht uit te voeren veldwerkzaamheden en analyses

| Aanleiding<br>Diepte boringen<br>(m-mv)  | Veldwerk        |                   | Analyses                   |                               |
|--|-----------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------|
|  | Aantal boringen | Aantal peilbuizen | Grond                      | Grondwater                    |
| Veldwerkzaamheden 21 juni en 6 juli 2023   |                 |                   |                            |                               |
| <i>Strategie ONV-NL; (ca. 10.000 m<sup>2</sup>) boringen: B01 tot en met B20</i>   |                 |                   |                            |                               |
| 0,0-0,5  | 14              | -                 | 6 NEN-grond <sup>1</sup> , | 2 NEN-grondwater <sup>4</sup> |
| 0,0-2,0  | 4               | -                 | 2 PFAS-grond <sup>2</sup>  |                               |
| 0,0-3,0  | 2               | 2                 |                            |                               |
| Veldwerkzaamheden 10 november 2023   |                 |                   |                            |                               |
| <i>Strategie ONV-NL; (ca. 10.000 m<sup>2</sup>) boringen: B01a tot en met B20a</i> |                 |                   |                            |                               |
| 0,0-0,3  | 20              | -                 | 3 OCB's-grond <sup>3</sup> | -                             |
| <i>Maatwerkstrategie gedempte watergang; boringen: 101 tot en met 106</i>          |                 |                   |                            |                               |
| 0,0-2,0  | 6               | -                 | 2 NEN-grond <sup>1</sup>   | -                             |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <sup>1</sup> NEN-grond:     | Lutum- en organisch stofpercentage, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en polychloorbifenylen (PCB).  |
| <sup>2</sup> PFAS-grond     | Advieslijst conform handelingskader PFAS.   |
| <sup>3</sup> OCB-grond      | Isodrin, gamma - HCH (lindaan), aldrin, hexachloorbutadieen, heptachloorepoxide (trans), endrin, 2,4-DDE (o,p-DDE), 4,4-DDE (p,p-DDE), heptachloor, heptachloorepoxide (cis), alfa-endosulfan, chloordaan (cis), telodrin, dieldrin, chloordaan (trans), hexachloorbenzeen, beta – HCH, 2,4-DDD (o,p-DDD), alfa – HCH, 4,4-DDD (p,p-DDD), 4,4-DDT (p,p-DDT), 2,4-DDT (o,p-DDT).   |
| <sup>4</sup> NEN-grondwater | Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, som xylenen (som o,m,p), styreen, naftaleen, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform, minerale olie. |

## Boorplan

De boringen zijn verspreid over het onderzoeksgebied geplaatst. Daarnaast zijn er extra boringen geplaatst ter plaatse van de voormalige watergang. De situatietekeningen met de boorlocaties zijn opgenomen in bijlage 2.

## 3.3 RESULTATEN VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 juni en 6 juli 2023. Daarnaast is er op 10 november 2023 extra veldwerk uitgevoerd ten behoeve van de boringen ter plaatse van de voormalige watergang en het herplaatsen van de boringen voor de monsternamen met OCB's. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie visueel geïnspecteerd. Op het maaiveld van het terrein zijn geen verontreinigingen en/of asbestverdachte materialen waargenomen.

In bijlage 4 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

## Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond (0-0,5 m-mv) bestaat uit klei en zand, en plaatselijk in boring B13 uit leem. De ondergrond bestaat overwegend uit klei en plaatselijk uit zand (B15; 0,8-1,0 m-mv). Ter plaatse van boring 101 is de ondergrond plaatselijk sterk grondig (0,5-0,8 m-mv) en matig slibhoudend (1,5-2,0 m-mv).

Er is geen asbestverdacht materiaal of overige asbestverdachte bijmenging waargenomen. De bodem is van maaiveld tot de maximale boordiepte geheel zintuiglijk schoon.

Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

## Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater zijn boringen B04 en B16 afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 6 juli 2023. Bij de grondwaterbemonstering is het grondwater waargenomen op een gemiddelde diepte 0,86 m-mv. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4: Veldmetingen grondwater.

| Peilbuis | Filter (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH  | Ec ( $\mu\text{S/cm}$ ) | Troebelheid (NTU) |
|----------|---------------|------------------------|-----|-------------------------|-------------------|
| B04      | 3,50 - 4,50   | 0,75                   | 7,2 | 1182                    | 710               |
| B16      | 2,80 - 3,80   | 0,98                   | 7,2 | 1754                    | 94                |

Op basis van de gemeten Ec is sprake van brak ( $400 \mu\text{S/cm} < \text{Ec} < 2.800 \mu\text{S/cm}$ ) grondwater.

De troebelheid van grondwater heeft een natuurlijke waarde in een zandpakket bij 0-10 NTU. Deze kan afwijken wanneer er sprake is van een meer siltig samengestelde bodem. Vooral in klei- en veengronden (slechtlopende peilbuizen) komt het in de praktijk veelvuldig voor ondanks dat de gestelde vereisten voor plaatsing van peilbuizen en bemonstering van grondwater zijn gevolgd, de NTU-waarden afwijken. Tijdens de monsternamen van het grondwater zijn in beide peilbuizen een NTU van  $> 10$  gemeten. De peilbuizen staan beide in kleibodem. Wij zien dit daarom niet als een afwijking op de BRL SIKB 2000 maar houden hier wel rekening met de interpretatie van de meetresultaten.

## 3.4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De chemische grondanalyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

## 4.0 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothese.

### 4.1 ONDERZOEKSRESULTATEN BODEM

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingen conform de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlagen 3.

#### 4.1.1 Standaard parameters grond

In tabel 5 zijn de gemeten verhoogde gehalten voor de standaard parameters voor grond weer gegeven.

Tabel 5: (Indicatieve) toetsing analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering 2013, de Regeling/het Besluit Bodemkwaliteit en de CROW 400

| Code (meng) monster                        | Bestaande uit boringen (m-mv)   | Bodem-type | Zintuiglijke waarneming | > AW | > T | > I | Indicatieve toetsing Bbk | ARBO Veiligheids-klasse (CROW 400) |
|--|---|------------|-------------------------|------|-----|-----|--------------------------|------------------------------------|
| <i>Bemonstering 21 juni en 3 juli 2023</i> |   |            |                         |      |     |     |                          |                                    |
| M01  | B01 (0,08 - 0,50)<br>B04 (0,04 - 0,50)<br>B06 (0,08 - 0,50)<br>B09 (0,00 - 0,20)<br>B12 (0,00 - 0,50)<br>B20 (0,00 - 0,50)                      | Zand       | -                       | -    | -   | -   | Altijd toepasbaar        | Basishygiëne                       |
| M02  | B13 (0,00 - 0,50)   | Leem       | -                       | -    | -   | -   | Altijd toepasbaar        | Basishygiëne                       |
| M03  | B02 (0,00 - 0,50)<br>B08 (0,00 - 0,50)<br>B11 (0,00 - 0,50)<br>B14 (0,00 - 0,50)<br>B16 (0,00 - 0,50)<br>B18 (0,00 - 0,50)                      | Klei       | -                       | Kwik | -   | -   | Altijd toepasbaar        | Basishygiëne                       |
| M06  | B15 (0,80 - 1,00)   | Zand       | -                       | -    | -   | -   | Altijd toepasbaar        | Basishygiëne                       |
| M07  | B02 (0,80 - 1,30)<br>B07 (0,70 - 1,20)<br>B15 (1,00 - 1,50)<br>B18 (0,70 - 1,20)  | Klei       | -                       | -    | -   | -   | Altijd toepasbaar        | Basishygiëne                       |
| M08  | B02 (1,30 - 1,80)<br>B04 (0,50 - 1,00)<br>B04 (1,00 - 1,50)<br>B07 (1,20 - 1,70)<br>B16 (1,00 - 1,50)<br>B16 (1,50 - 2,00)<br>B18 (1,20 - 1,70) | Klei       | -                       | -    | -   | -   | Altijd toepasbaar        | Basishygiëne                       |
| <i>Bemonstering 10 november 2023</i>       |   |            |                         |      |     |     |                          |                                    |
| M1a  | B01a (0,80 - 0,30)<br>B04a (0,40 - 0,30)<br>B06a (0,80 - 0,30)<br>B09a (0,00 - 0,30)<br>B12a (0,00 - 0,30)<br>B20a (0,00 - 0,30)                | Zand       | -                       | -    | -   | -   | Altijd toepasbaar        | Basishygiëne                       |
| M2a  | B16a (0,00 - 0,30)  | Leem       | -                       | -    | -   | -   | Altijd toepasbaar        | Basishygiëne                       |

| Code (meng) monster | Bestaande uit boringen (m-mv)  | Bodem-type | Zintuiglijke waarneming | > AW                    | > T | > I | Indicatieve toetsing Bbk | ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400) |
|---------------------|--|------------|-------------------------|-------------------------|-----|-----|--------------------------|-----------------------------------|
| M3a                 | B02a (0,00 - 0,30)<br>B08a (0,00 - 0,30)<br>B11a (0,00 - 0,30)<br>B14a (0,00 - 0,30)<br>B18a (0,00 - 0,30) | Klei       | -                       | -                       | -   | -   | Altijd toepasbaar        | Basishygiëne                      |
| M4a                 | B03a (0,80 - 0,30)<br>B05a (0,80 - 0,30)<br>B07a (0,00 - 0,30)<br>B19a (0,00 - 0,30)                       | Zand       | -                       | -                       | -   | -   | Altijd toepasbaar        | Basishygiëne                      |
| M5a                 | B10a (0,00 - 0,30)<br>B15a (0,00 - 0,30)<br>B17a (0,00 - 0,30)   | Klei       | -                       | Som chloor-<br>daan     | -   | -   | Klasse Industrie         | Basishygiëne                      |
| 101-6               | 101 (1,50 - 2,00)  | Klei       | Sterk grindig           | -                       | -   | -   | Altijd toepasbaar        | Basishygiëne                      |
| 105-4               | 105 (1,00 - 1,50)  | Klei       | -                       | Kwik,<br>PAK-<br>totaal | -   | -   | Klasse Industrie         | Basishygiëne                      |

#### Toelichting tabel 5

Altijd toepasbaar: Bodemkwaliteitsklasse AW  
 Klasse Wonen: Bodemkwaliteitsklasse Wonen  
 Klasse Industrie: Bodemkwaliteitsklasse Industrie  
 NIET: Niet toepasbaar

In de grond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten kwik, PAK en chlooraan aangetoond. Overwegend is de grond niet verontreinigd.

### 4.1.2 PFAS grond

In tabel 6 zijn de resultaten voor PFAS in grond weergegeven.

**Tabel 6: Verhoogde gehalten in de grond per bodemlaag (PFAS grond).**

| Code (meng) monster | Bestaande uit boringen (m-mv)  | Toetsing Bbk Landelijk | Toetsing INEV Landelijk | CROW 400     |
|---------------------|--|------------------------|-------------------------|--------------|
| M04                 | B03 (0,08 - 0,50)<br>B05 (0,08 - 0,50)<br>B07 (0,00 - 0,20)<br>B19 (0,00 - 0,30) | Klasse Landbouw/Natuur | Niet verontreinigd      | Basishygiëne |
| M05                 | B10 (0,00 - 0,50)<br>B15 (0,00 - 0,50)<br>B17 (0,00 - 0,50)                      | Klasse Landbouw/Natuur | Niet verontreinigd      | Basishygiëne |
| M07                 | B02 (0,80 - 1,30)<br>B07 (0,70 - 1,20)<br>B15 (1,00 - 1,50)<br>B18 (0,70 - 1,20) | Klasse Landbouw/Natuur | Niet verontreinigd      | Basishygiëne |

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt dat de grond niet verontreinigd is met PFAS.



### 4.1.3 Standaard parameters grondwater

Ter plaatse van boringen B04 en B16 is conform de NEN 5740 een peilbuis geplaatst. In tabel 7 zijn de verhoogde concentraties weergegeven.

Tabel 7: Toetsing analyseresultaten grondwater aan de Circulaire bodemsanering 2013 en veiligheidsklasse (CROW 400)

| Peilbuis-<br>(monster) | Filter (m-mv) | Toetsing WBB |    |    | ARBO Veiligheidsklasse<br>(CROW 400) |
|------------------------|---------------|--------------|----|----|--------------------------------------|
|                        |               | >S           | >T | >I |                                      |
| B04-1-1                | 3,50 - 4,50   | -            | -  | -  | Basishygiëne                         |
| B16-1-1                | 2,80 - 3,80   | -            | -  | -  | Basishygiëne                         |

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Het grondwater is niet (ernstig) verontreinigd.

## 4.2 CONCLUSIE WET BODEMBESCHERMING

In een van de monsters voor de gedempte sloot (105-4) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK aangetoond. Bij de mengmonsters voor de bollen- en fruitteelt is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan chlooraam aangetoond. Voor het overige terrein is de grond plaatselijk licht verontreinigd met kwik en PAK. Het grondwater is niet verontreinigd. Geconcludeerd wordt dat op de onderzoekslocatie geen ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

## 4.3 INDICATIEVE TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT

De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3. Het betreft hier een indicatieve toetsing conform het generieke beleid (landelijke beleid). Bij gebiedsspecifiek beleid dient te worden getoetst aan het door het bevoegd gezag vastgestelde lokale bodembeleid (bodembeheernota, bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart) met lokale maximale waarden en eventueel aanvullende specifieke eisen ten aanzien van grondverzet.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de grond grotendeels indicatief in te delen in bodemkwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'. Plaatselijk (ter plaatse van boringen 105, B10a, B15a en B17a) is de grond indicatief in te delen in de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. Uit het PFAS onderzoek blijkt dat PFAS geen invloed heeft op deze indicatieve bodemkwaliteitsklasse indeling. De bodem is niet verontreinigd met PFAS.

Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring conform AP04 vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering, een aangepaste monstervoorbehandeling in het laboratorium, zowel monsternamen als analyse in duplo en in enkele gevallen uitloogonderzoek.

## **4.4 VEILIGHEIDSKUNDIGE ASPECTEN (VOORLOPIGE ARBO VEILIGHEIDSKLASSEN) GROND**

Met behulp van de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 (bron 8) zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Hieruit volgt dat op basis van de CROW 400 geldt dat ter plaatse in de bodem gewerkt kan worden volgens veiligheidsklasse 'Basishygiëne'.

Op basis van deze veiligheidsklasse dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar de betreffende publicaties van het CROW.

## **4.5 TOETSING HYPOTHESE**

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de in paragraaf 2.4 opgestelde hypothesen getoetst:

De onderzoekslocatie was niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen in de bodem, anders dan de te verwachten achtergrondkwaliteit. Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. Plaatselijk is de grond licht verontreinigd met kwik, PAK en chloordaan, maar overwegend is de grond niet verontreinigd. Daarnaast geven de resultaten geen indicatie dat de voormalige watergang gedempt is met verontreinigd materiaal. Het grondwater is niet verontreinigd.

Vanwege atmosferische depositie was de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met PFAS. De hypothese wordt verworpen. De grond is niet verontreinigd met PFAS.

De onderzoekslocatie was formeel gezien vanwege de sloop van het gebouw asbestverdacht. Er werd echter niet direct een asbestverontreiniging verwacht. De hypothese wordt aanvaard. Op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal is zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen – of bijmengingen waargenomen. Er is geen aanleiding om een asbestverontreiniging te verwachten.

## 5.0 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

### Conclusie bodemkwaliteit

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) bestaat uit klei en zand, en plaatselijk in boring B13 uit leem. De ondergrond bestaat overwegend uit klei en plaatselijk uit zand (B15; 0,8-1,0 m-mv). Ter plaatse van boring 101 is de ondergrond plaatselijk sterk grindig (0,5-0,8 m-mv) en matig slibhoudend (1,5-2,0 m-mv).
- Er is geen asbestverdacht materiaal of overige asbestverdachte bijmenging waargenomen. De bodem is van maaiveld tot de maximale boordiepte geheel zintuiglijk schoon.
- De grond is overwegend niet verontreinigd. Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten kwik, PAK en chloordaan aangetoond. In de PFAS-analyses zijn geen verontreinigingen met PFAS aangetoond.
- De vrijkomende grond kan grotendeels indicatief worden ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'. Plaatselijk (ter plaatse van boringen 105, B10a, B15a en B17a) is de grond indicatief in te delen in de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. Uit het PFAS onderzoek blijkt dat PFAS geen invloed heeft op indicatieve bodemkwaliteitsklasse indeling.
- Het grondwater bevindt zich gemiddeld rond de 0,86 m-mv en is niet verontreinigd.
- Eventueel vrijkomende grond kan waarschijnlijk op of nabij de locatie worden hergebruikt.
- Er is geen vervolgonderzoek en er zijn geen sanerende maatregelen noodzakelijk.
- Op basis van de CROW 400 geldt dat binnen het gehele projectgebied bij eventuele graafwerkzaamheden gewerkt kan worden volgens veiligheidsklasse 'Basishygiëne'

### Aanbevelingen

- Het verdient altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorzien verontreiniging van de bodem.
- Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen. Er is een BBK-melding nodig indien op locatie meer dan 50 m<sup>3</sup> grond wordt toegepast en de grondkwaliteit afwijkt van de vastgestelde achtergrondwaarde.

## BRONVERMELDINGEN

1. NEN 5740:2009+A1:2016 Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodern en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 april 2016.
2. NEN 5725:2017 Bodern - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
3. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodernbeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
4. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodernbeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
5. Circulaire bodernsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
6. Regeling bodernkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodern, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
7. Besluit bodernkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodern, Staatscourant nr. 469., 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen/besluiten.
8. CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodern', druk 2, toets-module 4.0 2023.
9. Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, RIVM, 20200302v10, 5 maart 2020.
10. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie versie december 2021.

## **Bijlagen**


- Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
- Bijlage 2: Situatietekening (1:500)
- Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
- Bijlage 3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.4: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
- Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda
- Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: Foto's onderzoekslocatie

## **Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)**

# Verkennd bodemonderzoek Dwingel (de Goorn)

## Overzichtstekening

### Legenda

-  Projectlocatie



Opdrachtgever: Gemeente Koggenland

Datum: 23-11-2023

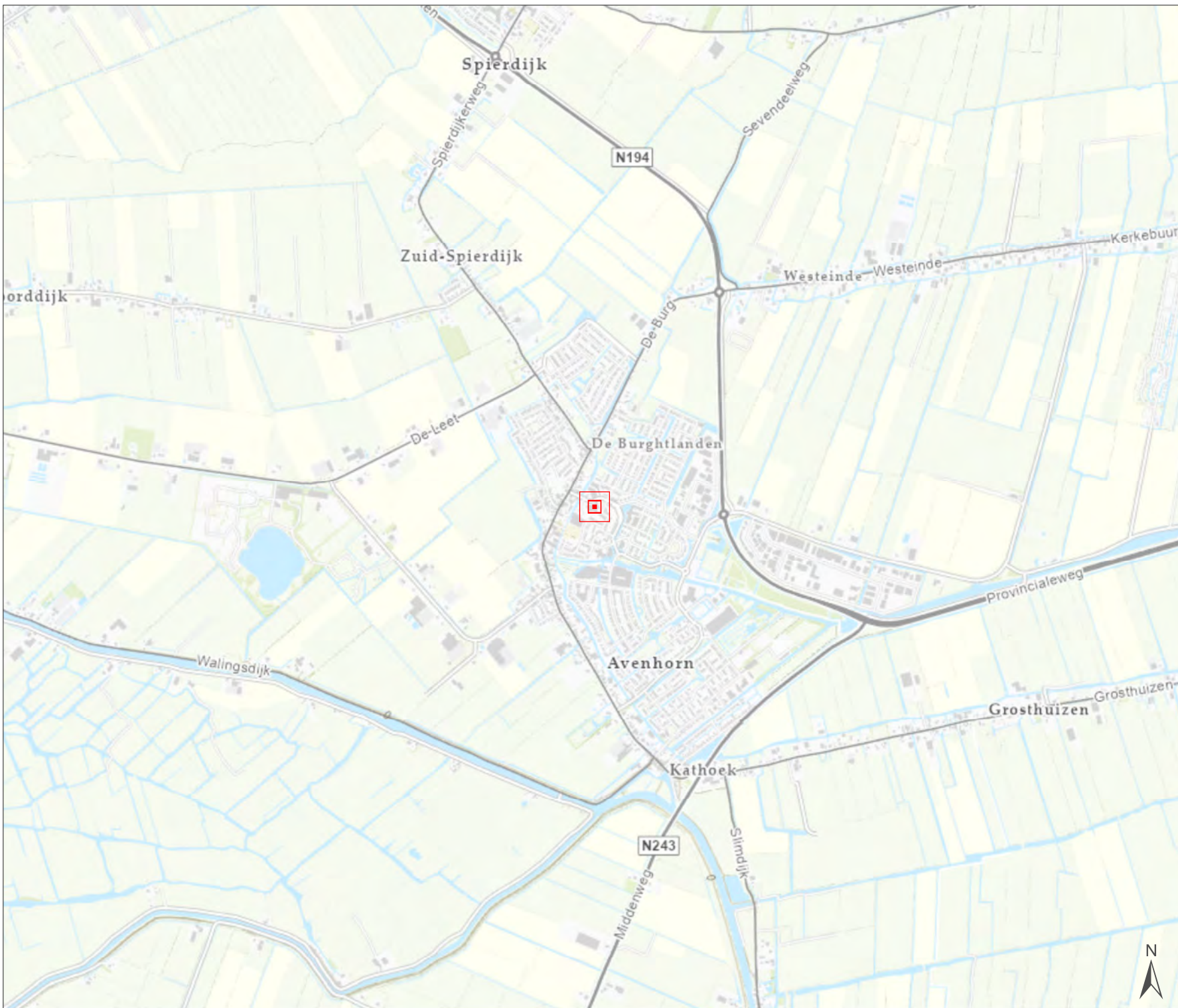
Schaal: 1:25.000

Status: Definitief

Projectnummer: 327200741

Formaat: A4 landscape

Tekenaar: MNAA









## **Bijlage 2: Situatietekening (1:500)**



# Verkennd bodemonderzoek Dwingel (de Goorn)

## Situatietekening

### Legenda

-  Peilbuis tot 3,8 m-mv
-  Peilbuis tot 4,5 m-mv
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Voormalige sloot
-  Projectgebied



Opdrachtgever: Gemeente Koggenland

Datum: 24-11-2023  
Schaal: 1:600  
Status: Definitief

Projectnummer: 327200741  
Formaat: A3 landscape  
Tekenaar: MNAA



## **Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst**

## VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

### **Toetsingskader**

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

### **Achtergrondwaarde (grond)**

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

### **Streefwaarde (grondwater)**

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

### **Tussenwaarde**

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

### **Interventiewaarde**

De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

## **Toetsingswaarden asbest**

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

## **Geval van ernstige bodemverontreiniging**

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

## **BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving ([www.rwsleefomgeving.nl](http://www.rwsleefomgeving.nl)).

## **Besluit bodemkwaliteit**

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

## PARAMETERS

### Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

### Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

### Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

### Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

## **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)**

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiverings-slib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

## **Vluchtige aromaten (BTEXN)**

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardoliën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

## **Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCI)**

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCI worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

## **Zware metalen**

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emalleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vlieg-as, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor.

Door toepassing van lood als antiklop-middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

## PFAS

De groep van poly- en perfluor-alkyl stoffen (PFAS) is een grote verzameling van koolstofverbindingen waarbij de waterstofatomen door fluor vervangen zijn. Van deze groep zijn de stoffen PFOS en PFOA het meest bekend. Er zijn meer dan 6.000 typen PFAS-verbindingen bekend, die veelvuldig worden toegepast in consumentenproducten als waterafstotende kleding, textiel, tapijt, in leer, papier en in industriële producten zoals verf en brandblusschuim.

Tijdens de productie, het gebruik en in de afvalfase komen de stoffen op verschillende manieren in de lucht, bodem en water terecht. De stoffen worden nauwelijks afgebroken in het milieu en kunnen duizenden jaren blijven bestaan. Door bioaccumulatie kunnen de stoffen in de voedselketen terechtkomen. PFAS kunnen schadelijke effecten hebben op de nieren, lever, voortplanting, het immuunsysteem en zijn potentieel kankerverwekkend.

## PFOS

De afkorting PFOS staat voor perfluor-octaansulfonaat. De stof is vooral bekend van de toepassing in brandblusmiddelen. In 1969 is PFOS houdend brandblusschuim geïntroduceerd in Nederland. Sinds 2011 is het gebruik van PFOS voor deze toepassing in de EU verboden. In plaats van PFOS worden nu diverse PFAS-verbindingen met kleinere ketens gebruikt in brandblusschuim.

## PFOA

PFOA is de afkorting voor perfluor-octaanzuur en is tot 2012 gebruikt als een hulpstof in de bereiding van Teflon. Vanwege de aanwezigheid van acht koolstofatomen wordt soms ook wel de minder specifieke afkorting C8 gebruikt.

## GenX

GenX is strikt genomen geen stof, maar een technologie die sinds 2012 wordt gebruikt bij het produceren van fluorhoudende polymeren zoals Teflon. Bij de GenX-technologie wordt de stof *2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)-propaanzuur* (FRD-903) en het ammoniumzout ervan (FRD-902) gebruikt.

## Terminologie

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening:  $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$ .
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.
- De terminologie voor grondwater is als volgt:
- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening:  $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$ .
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd

**Bijlage 3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform  
Wbb (inclusief normtabel)**



Projectnaam Dwingel in De Goorn  
Projectcode 327200741

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode<br>Bodemtype <sup>bt)</sup>           | M01 B01 (8-50) B04 (4-50) B06 M02 B13 (0-50) <sup>2</sup><br>(8-50) B09 (0-20) B12 (0-50)<br>B20 (0-50) <sup>1</sup> |        | 2  |       | M03 B02 (0-50) B08 (0-50) B11<br>(0-50) B14 (0-50) B16 (0-50)<br>B18 (0-50) <sup>3</sup> |    | 3                  |       |    |
|---|--|--------|----|-------|--|----|--------------------|-------|----|
|   | or   | br     | or | br    | or   | br | or                 | br    |    |
| monster voorbehandeling()                         | Ja   | --     | -- | Ja    | --   | -- | Ja                 | --    | -- |
| droge stof(gew.-%)                                | 91.1   | --     | -- | 81.2  | --   | -- | 81.8               | --    | -- |
| gewicht artefacten(g)                             | <1   | --     | -- | <1    | --   | -- | 2.6                | --    | -- |
| aard van de artefacten(-)                         | Geen   | --     | -- | Geen  | --   | -- | Div.<br>materialen | --    | -- |
| organische stof<br>(gloeiverlies)(% vd DS)        | 0.3  | --     | -- | 1.3   | --   | -- | 5.7                | --    | -- |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |  |        |    |       |  |    |                    |       |    |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | <2   | --     | -- | 5.7   | --   | -- | 26                 | --    | -- |
| <b>METALEN</b>                                    |  |        |    |       |  |    |                    |       |    |
| barium <sup>+</sup>                               | <20  | 54.2   | -- | <20   | 37.1   | -- | 30                 | 29.1  | -- |
| cadmium   | <0.2   | 0.241  | -- | <0.2  | 0.228  | -- | 0.41               | 0.459 | -- |
| kobalt  | <1.5   | 3.69   | -- | 3.2   | 8.01   | -- | 5.3                | 5.14  | -- |
| koper   | <5   | 7.24   | -- | 5.5   | 10.1   | -- | 16                 | 16.9  | -- |
| kwik <sup>o</sup>                                 | <0.05  | 0.0503 | -- | <0.05 | 0.0474   | -- | 0.15               | 0.152 | *  |
| lood  | <10  | 11     | -- | <10   | 10.3   | -- | 27                 | 28.1  | -- |
| molybdeen   | <0.5   | 0.35   | -- | <0.5  | 0.35   | -- | <0.5               | 0.35  | -- |
| nikkel  | 5.4  | 15.8   | -- | 10    | 22.3   | -- | 16                 | 15.6  | -- |
| zink  | <20  | 33.2   | -- | 27    | 53.9   | -- | 64                 | 65.6  | -- |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |  |        |    |       |  |    |                    |       |    |
| naftaleen   | <0.01  | --     | -- | <0.01 | --   | -- | <0.01              | --    | -- |
| fenantreen  | <0.01  | --     | -- | 0.04  | --   | -- | 0.11               | --    | -- |
| antraceen   | <0.01  | --     | -- | 0.01  | --   | -- | 0.03               | --    | -- |
| fluoranteen                                       | <0.01  | --     | -- | 0.12  | --   | -- | 0.27               | --    | -- |
| benzo(a)antraceen                                 | <0.01  | --     | -- | 0.08  | --   | -- | 0.14               | --    | -- |
| chryseen  | <0.01  | --     | -- | 0.11  | --   | -- | 0.11               | --    | -- |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0.01  | --     | -- | 0.03  | --   | -- | 0.06               | --    | -- |
| benzo(a)pyreen                                    | <0.01  | --     | -- | 0.06  | --   | -- | 0.13               | --    | -- |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0.01  | --     | -- | 0.04  | --   | -- | 0.09               | --    | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0.01  | --     | -- | 0.04  | --   | -- | 0.10               | --    | -- |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0.07   | 0.07   | -- | 0.537 | 0.537  | -- | 1.047              | 1.05  | -- |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |  |        |    |       |  |    |                    |       |    |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <1   | --     | -- | <1    | --   | -- | <1                 | --    | -- |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <1   | --     | -- | <1    | --   | -- | <1                 | --    | -- |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <1   | --     | -- | <1    | --   | -- | <1                 | --    | -- |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <1   | --     | -- | <1    | --   | -- | <1                 | --    | -- |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <1   | --     | -- | <1    | --   | -- | <1                 | --    | -- |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <1   | --     | -- | <1    | --   | -- | <1                 | --    | -- |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <1   | --     | -- | <1    | --   | -- | <1                 | --    | -- |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 4.9  | 24.5   | a  | 4.9   | 24.5   | a  | 4.9                | 8.6   | -- |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |  |        |    |       |  |    |                    |       |    |
| fractie C10-C12                                   | <5   | --     | -- | <5    | --   | -- | <5                 | --    | -- |
| fractie C12-C22                                   | <5   | --     | -- | <5    | --   | -- | <5                 | --    | -- |
| fractie C22-C30                                   | <5   | --     | -- | <5    | --   | -- | 7                  | --    | -- |
| fractie C30-C40                                   | <5   | --     | -- | <5    | --   | -- | 6                  | --    | -- |
| totaal olie C10 - C40                             | <20  | 70     | -- | <20   | 70   | -- | <20                | 24.6  | -- |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 13892186-001 M01 B01 (8-50) B04 (4-50) B06 (8-50) B09 (0-20) B12  
(0-50) B20 (0-50)

<sup>2</sup> 13892186-002 M02 B13 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- <sup>o</sup> Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
1: lutum 2% humus 0.3%  
2: lutum 5.7% humus 1.3%  
3: lutum 26% humus 5.7%

Projectnaam Dwingel in De Goorn  
Projectcode 327200741

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode<br>Bodemtype <sup>bt</sup>            | M04 B03 (8-50) B05 (8-50)<br>B07 (0-20) B19 (0-30) <sup>1</sup> |          | M05 B10 (0-50) B15 (0-50)<br>B17 (0-50) <sup>2</sup> |          | M06 B15 (80-100) <sup>3</sup> |          |       |        |    |
|---|---|----------|--|----------|-------------------------------|----------|-------|--------|----|
|   | 4   | or<br>br | 5  | or<br>br | 6                             | or<br>br |       |        |    |
| monster voorbehandeling()                         | Ja  | --       | --   | Ja       | --                            | --       | Ja    | --     | -- |
| droge stof(gew.-%)                                | 90.9  | --       | --   | 80.5     | --                            | --       | 84.0  | --     | -- |
| gewicht artefacten(g)                             | <1  | --       | --   | <1       | --                            | --       | <1    | --     | -- |
| aard van de artefacten(-)                         | Geen  | --       | --   | Geen     | --                            | --       | Geen  | --     | -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)           | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 0.9   | --     | -- |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)           | <0.5  | --       | --   | 9.1      | --                            | --       | -     | --     | -- |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |   |          |  |          |                               |          |       |        |    |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 6.9   | --     | -- |
| <b>METALEN</b>                                    |   |          |  |          |                               |          |       |        |    |
| barium <sup>+</sup>                               | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <20   | 33.6   |    |
| cadmium   | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <0.2  | 0.224  |    |
| kobalt  | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 1.8   | 4.12   |    |
| koper   | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <5    | 6.19   |    |
| kwik <sup>o</sup>                                 | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <0.05 | 0.0466 |    |
| lood  | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <10   | 10.1   |    |
| molybdeen   | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <0.5  | 0.35   |    |
| nikkel  | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 5.2   | 10.8   |    |
| zink  | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <20   | 26.6   |    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |   |          |  |          |                               |          |       |        |    |
| naftaleen   | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <0.01 | --     | -- |
| fenantreen  | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 0.01  | --     | -- |
| antraceen   | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <0.01 | --     | -- |
| fluoranteen                                       | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 0.03  | --     | -- |
| benzo(a)antraceen                                 | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 0.02  | --     | -- |
| chryseen  | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <0.01 | --     | -- |
| benzo(k)fluoranteen                               | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <0.01 | --     | -- |
| benzo(a)pyreen                                    | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 0.02  | --     | -- |
| benzo(ghi)peryleen                                | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 0.01  | --     | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 0.01  | --     | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 0.128 | 0.128  |    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |   |          |  |          |                               |          |       |        |    |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <1    | --     | -- |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <1    | --     | -- |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <1    | --     | -- |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <1    | --     | -- |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <1    | --     | -- |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <1    | --     | -- |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <1    | --     | -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)                 | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 4.9   | 24.5   | a  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |   |          |  |          |                               |          |       |        |    |
| fractie C10-C12                                   | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <5    | --     | -- |
| fractie C12-C22                                   | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <5    | --     | -- |
| fractie C22-C30                                   | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 7     | --     | -- |
| fractie C30-C40                                   | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | 6     | --     | -- |
| totaal olie C10 - C40                             | -   | --       | --   | -        | --                            | --       | <20   | 70     |    |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>              |   |          |  |          |                               |          |       |        |    |
| PFBA (perfluorbutaanuur)(µg/kgds)                 | <0.1  | 0.07     |  | 0.1      | 0.1                           |          | -     |        |    |
| PFPeA   |   |          |  |          |                               |          |       |        |    |
| (perfluorpentaanuur)(µg/kgds)                     | <0.1  | 0.07     |  | <0.1     | 0.07                          |          | -     |        |    |
| PFHxA   |   |          |  |          |                               |          |       |        |    |
| (perfluorhexaanuur)(µg/kgds)                      | <0.1  | 0.07     |  | <0.1     | 0.07                          |          | -     |        |    |
| PFHpA   | <0.1  | 0.07     |  | <0.1     | 0.07                          |          | -     |        |    |

|   |      |      |      |      |   |   |
|---|------|------|------|------|---|---|
| (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)                                  |      |      |      |      |   |   |
| PFOA lineair  |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorooctaanzuur)(µg/kgds)                                  | <0.1 | --   | 0.5  | --   |   | - |
| PFOA vertakt  |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorooctaanzuur)(µg/kgds)                                  | <0.1 | --   | <0.1 | --   |   | - |
| som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)                                  | 0.1  | 0.1  | 0.6  | 0.6  | ☐ | - |
| PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)                              | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)                              | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFUnDA  |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)                                 | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFDoDA  |      |      |      |      |   |   |
| (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)                                 | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFTTrDA   |      |      |      |      |   |   |
| (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)                                | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFTTeDA   |      |      |      |      |   |   |
| (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)                              | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFHxDA  |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)                               | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFODA   |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorooctadecaanzuur)(µg/kgds)                              | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFBS  |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)                             | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFPeS   |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)                            | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFHxS   |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)                             | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFHpS   |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)                            | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFOS lineair  |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorooctaansulfonzuur)(µg/kgds)                            | <0.1 | --   | 0.4  | --   |   | - |
| PFOS vertakt  |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorooctaansulfonzuur)(µg/kgds)                            | <0.1 | --   | 0.1  | --   |   | - |
| som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)                                  | 0.1  | 0.1  | 0.5  | 0.5  | ☐ | - |
| PFDS  |      |      |      |      |   |   |
| (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)                             | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)                 | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)                 | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)                 | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)               | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| PFOSA   |      |      |      |      |   |   |
| (perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)                           | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)           | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds) | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)  | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)          | <0.1 | 0.07 | <0.1 | 0.07 |   | - |

#### Monstercode en monstertraject

|              |              |   |
|--------------|--------------|---|
| <sup>1</sup> | 13892186-004 | M04 B03 (8-50) B05 (8-50) B07 (0-20) B19 (0-30) |
| <sup>2</sup> | 13892186-005 | M05 B10 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50)            |
| <sup>3</sup> | 13892186-006 | M06 B15 (80-100)                                |

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

**\*\*\*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

<sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

+ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*

\*zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

<sup>□</sup> *Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*

<sup>or</sup> *Origineel resultaat*

<sup>br</sup> *Omgerekend resultaat*

<sup>btj</sup> *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*

*Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

*4: lutum 25% humus 0.5%*

*5: lutum 25% humus 9.1%*

*6: lutum 6.9% humus 0.9%*

Projectnaam Dwingel in De Goorn  
Projectcode 327200741

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**


| Monstercode<br>Bodemtype <sup>bt)</sup>           | M07 B02 (80-130) B07 (70-120) B15 (100-150) B18 (70-120) <sup>1)</sup> |        | M08 B02 (130-180) B04 (50-100) B04 (100-150) B07 (120-170) B16 (100-150) B16 (150-200) B18 (120-170) <sup>2)</sup> |        | 101-6 101 (150-200) <sup>3)</sup> |       |
|---|--|--------|--|--------|-----------------------------------|-------|
|   | 7<br>or  | br     | 8<br>or  | br     | 9<br>or                           | br    |
| monster voorbehandeling()                         | Ja   | --     | Ja   | --     | Ja                                | --    |
| droge stof(gew.-%)                                | 66.3   | --     | 47.3   | --     | 54.8                              | --    |
| gewicht artefacten(g)                             | <1   | --     | <1   | --     | <1                                | --    |
| aard van de artefacten(-)                         | Geen   | --     | Geen   | --     | Geen                              | --    |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)           | 2.6  | --     | 2.2  | --     | 5.8                               | --    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |  |        |  |        |                                   |       |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 45   | --     | 34   | --     | 19                                | --    |
| <b>METALEN</b>                                    |  |        |  |        |                                   |       |
| barium <sup>+</sup>                               | 45   | 27.4   | 44   | 34.1   | 40                                | 49.6  |
| cadmium   | <0.2   | 0.143  | <0.2   | 0.161  | <0.2                              | 0.168 |
| kobalt  | 12   | 7.4    | 9.2  | 7.19   | 7.9                               | 9.71  |
| koper   | 11   | 9.09   | 9.6  | 9.41   | 11                                | 13.3  |
| kwik <sup>o</sup>                                 | <0.05  | 0.0296 | <0.05  | 0.0331 | 0.06                              | 0.066 |
| lood  | 26   | 22.6   | 17   | 16.8   | 19                                | 21.6  |
| molybdeen   | <0.5   | 0.35   | <0.5   | 0.35   | 0.57                              | 0.57  |
| nikkel  | 32   | 20.4   | 27   | 21.5   | 26                                | 31.4  |
| zink  | 78   | 57.8   | 66   | 59.5   | 60                                | 72.6  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |  |        |  |        |                                   |       |
| naftaleen   | <0.01  | --     | <0.01  | --     | <0.01                             | --    |
| fenantreen  | <0.01  | --     | <0.01  | --     | 0.01                              | --    |
| antraceen   | <0.01  | --     | <0.01  | --     | <0.01                             | --    |
| fluoranteen                                       | <0.01  | --     | <0.01  | --     | 0.03                              | --    |
| benzo(a)antraceen                                 | <0.01  | --     | <0.01  | --     | <0.01                             | --    |
| chryseen  | <0.01  | --     | <0.01  | --     | <0.01                             | --    |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0.01  | --     | <0.01  | --     | <0.01                             | --    |
| benzo(a)pyreen                                    | <0.01  | --     | <0.01  | --     | 0.01                              | --    |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0.01  | --     | <0.01  | --     | 0.01                              | --    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0.01  | --     | <0.01  | --     | 0.01                              | --    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 0.07   | 0.07   | 0.07   | 0.07   | 0.105                             | 0.105 |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |  |        |  |        |                                   |       |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <1   | --     | <1   | --     | <1                                | --    |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <1   | --     | <1   | --     | <1                                | --    |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <1   | --     | <1   | --     | <1                                | --    |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <1   | --     | <1   | --     | <1                                | --    |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <1   | --     | <1   | --     | <1                                | --    |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <1   | --     | <1   | --     | <1                                | --    |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <1   | --     | <1   | --     | <1                                | --    |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)                 | 4.9  | 18.8   | 4.9  | 22.3   | <sup>a</sup> 4.9                  | 8.45  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |  |        |  |        |                                   |       |
| fractie C10-C12                                   | <5   | --     | <5   | --     | <5                                | --    |
| fractie C12-C22                                   | <5   | --     | <5   | --     | <5                                | --    |
| fractie C22-C30                                   | <5   | --     | 8  | --     | 5                                 | --    |
| fractie C30-C40                                   | <5   | --     | 6  | --     | <5                                | --    |
| totaal olie C10 - C40                             | <20  | 53.8   | <20  | 63.6   | <20                               | 24.1  |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>              |  |        |  |        |                                   |       |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)                | <0.1   | 0.07   | -  | -      | -                                 | -     |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)              | <0.1   | 0.07   | -  | -      | -                                 | -     |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)               | <0.1   | 0.07   | -  | -      | -                                 | -     |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)              | <0.1   | 0.07   | -  | -      | -                                 | -     |

|   |      |      |   |   |
|---|------|------|---|---|
| (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)                                  |      |      |   |   |
| PFOA lineair  |      |      |   |   |
| (perfluorooctaanzuur)(µg/kgds)                                  | <0.1 | --   | - | - |
| PFOA vertakt  |      |      |   |   |
| (perfluorooctaanzuur)(µg/kgds)                                  | <0.1 | --   | - | - |
| som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)                                  | 0.1  | 0.1  | - | - |
| PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)                              | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)                              | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFUnDA  |      |      |   |   |
| (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)                                 | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFDoDA  |      |      |   |   |
| (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)                                 | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFTTrDA   |      |      |   |   |
| (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)                                | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFTTeDA   |      |      |   |   |
| (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)                              | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFHxDA  |      |      |   |   |
| (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)                               | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFODA   |      |      |   |   |
| (perfluorooctadecaanzuur)(µg/kgds)                              | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFBS  |      |      |   |   |
| (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)                             | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFPeS   |      |      |   |   |
| (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)                            | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFHxS   |      |      |   |   |
| (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)                             | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFHpS   |      |      |   |   |
| (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)                            | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFOS lineair  |      |      |   |   |
| (perfluorooctaansulfonzuur)(µg/kgds)                            | <0.1 | --   | - | - |
| PFOS vertakt  |      |      |   |   |
| (perfluorooctaansulfonzuur)(µg/kgds)                            | <0.1 | --   | - | - |
| som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)                                  | 0.1  | 0.1  | - | - |
| PFDS  |      |      |   |   |
| (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)                             | <0.1 | 0.07 | - | - |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)                 | <0.1 | 0.07 | - | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)                 | <0.1 | 0.07 | - | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)                 | <0.1 | 0.07 | - | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)               | <0.1 | 0.07 | - | - |
| PFOSA   |      |      |   |   |
| (perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)                           | <0.1 | 0.07 | - | - |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds)           | <0.1 | 0.07 | - | - |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds) | <0.1 | 0.07 | - | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)  | <0.1 | 0.07 | - | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)          | <0.1 | 0.07 | - | - |

#### Monstercode en monstertraject

- <sup>1</sup> 13892186-007 M07 B02 (80-130) B07 (70-120) B15 (100-150) B18 (70-120)
- <sup>2</sup> 13892186-008 M08 B02 (130-180) B04 (50-100) B04 (100-150) B07 (120-170) B16 (100-150) B16 (150-200) B18 (120-170)
- <sup>3</sup> 13974595-001 101-6 101 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

 het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

- \*\*** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ° *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
- \*zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
- Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- bt) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
- 7: lutum 45% humus 2.6%*
- 8: lutum 34% humus 2.2%*
- 9: lutum 19% humus 5.8%*



Projectnaam Dwingel in De Goorn  
Projectcode 327200741

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode<br>Bodemtype <sup>bt)</sup>           | 105-4 105 (100-150) <sup>1)</sup> |       |    | M1a B01a (8-30) B04a (4-30) B06a (8-30) B09a (0-30) B12a (0-30) B20a (0-30) <sup>2)</sup> |     |    | M2a B16a (0-30) <sup>3)</sup> |     |    |
|---|-----------------------------------|-------|----|---|-----|----|-------------------------------|-----|----|
|   | 10                                | or    | br | 11  | or  | br | 12                            | or  | br |
| monster voorbehandeling()                         | Ja                                |       | -- | Ja  |     | -- | Ja                            |     | -- |
| droge stof(gew.-%)                                | 66.9                              | --    | -- | 85.9  | --  | -- | 79.5                          | --  | -- |
| gewicht artefacten(g)                             | <1                                | --    | -- | <1  | --  | -- | <1                            | --  | -- |
| aard van de artefacten(-)                         | Geen                              |       | -- | Geen  |     | -- | Geen                          |     | -- |
| organische stof (gloeiverlies)(%<br>vd DS)        | -                                 |       | -- | <0.5  | --  | -- | 1.4                           | --  | -- |
| organische stof (gloeiverlies)(%<br>vd DS)        | 4.5                               | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                                   |       |    |   |     |    |                               |     |    |
| lutum (bodem)(% vd DS)                            | 32                                | --    | -- | <2  | --  | -- | 5.0                           | --  | -- |
| <b>METALEN</b>                                    |                                   |       |    |   |     |    |                               |     |    |
| barium <sup>+</sup>                               | 43                                | 35.1  |    | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| cadmium   | 0.29                              | 0.317 |    | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| kobalt  | 6.5                               | 5.34  |    | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| koper   | 15                                | 14.6  |    | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| kwik <sup>o</sup>                                 | 0.16                              | 0.153 | *  | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| lood  | 46                                | 45.2  |    | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| molybdeen   | 0.58                              | 0.58  |    | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| nikkel  | 21                                | 17.5  |    | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| zink  | 150                               | 137   |    | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                                   |       |    |   |     |    |                               |     |    |
| naftaleen   | 0.03                              | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| fenantreen  | 2.7                               | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| antracene   | 0.81                              | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| fluoranteen                                       | 2.8                               | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| benzo(a)antracene                                 | 1.6                               | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| chryseen  | 1.2                               | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.51                              | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| benzo(a)pyreen                                    | 1.2                               | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.58                              | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.66                              | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7<br>factor)          | 12.09                             | 12.1  | *  | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |                                   |       |    |   |     |    |                               |     |    |
| hexachloorbenzeen(µg/kgds)                        | -                                 |       | -- | <1  | 3.5 |    | <1                            | 3.5 |    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                                   |       |    |   |     |    |                               |     |    |
| PCB 28(µg/kgds)                                   | <1                                | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| PCB 52(µg/kgds)                                   | <1                                | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| PCB 101(µg/kgds)                                  | <1                                | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| PCB 118(µg/kgds)                                  | <1                                | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| PCB 138(µg/kgds)                                  | <1                                | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| PCB 153(µg/kgds)                                  | <1                                | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| PCB 180(µg/kgds)                                  | <1                                | --    | -- | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)              | 4.9                               | 10.9  |    | -   |     | -- | -                             |     | -- |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |                                   |       |    |   |     |    |                               |     |    |
| o,p-DDT(µg/kgds)                                  | -                                 |       | -- | <1  | --  | -- | <1                            | --  | -- |
| p,p-DDT(µg/kgds)                                  | -                                 |       | -- | <1  | --  | -- | <1                            | --  | -- |
| som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)                     | -                                 |       | -- | 1.4   | 7   |    | 1.4                           | 7   |    |
| o,p-DDD(µg/kgds)                                  | -                                 |       | -- | <1  | --  | -- | <1                            | --  | -- |
| p,p-DDD(µg/kgds)                                  | -                                 |       | -- | <1  | --  | -- | <1                            | --  | -- |
| som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)                     | -                                 |       | -- | 1.4   | 7   |    | 1.4                           | 7   |    |
| o,p-DDE(µg/kgds)                                  | -                                 |       | -- | <1  | --  | -- | <1                            | --  | -- |
| p,p-DDE(µg/kgds)                                  | -                                 |       | -- | <1  | --  | -- | <1                            | --  | -- |

|   |    |      |      |    |      |      |    |
|---|----|------|------|----|------|------|----|
| som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)   | -  | 1.4  | 7    |    | 1.4  | 7    |    |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)                                 | -  | 4.2  | --   | -- | 4.2  | --   | -- |
| aldrin(µg/kgds)   | -  | <1   | 3.5  |    | <1   | 3.5  |    |
| dieldrin(µg/kgds)   | -  | <1   | --   | -- | <1   | --   | -- |
| endrin(µg/kgds)   | -  | <1   | --   | -- | <1   | --   | -- |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)                      | -  | 2.1  | 10.5 |    | 2.1  | 10.5 |    |
| isodrin(µg/kgds)  | -  | <1   | --   | -- | <1   | --   | -- |
| telodrin(µg/kgds)   | -  | <1   | --   | -- | <1   | --   | -- |
| alpha-HCH(µg/kgds)  | -  | <1   | 3.5  | a  | <1   | 3.5  | a  |
| beta-HCH(µg/kgds)   | -  | <1   | 3.5  | a  | <1   | 3.5  | a  |
| gamma-HCH(µg/kgds)  | -  | <1   | 3.5  | a  | <1   | 3.5  | a  |
| delta-HCH(µg/kgds)  | -  | <1   | --   | -- | <1   | --   | -- |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)                                 | -  | 2.8  | --   | -- | 2.8  | --   | -- |
| heptachloor(µg/kgds)  | -  | <1   | 3.5  | a  | <1   | 3.5  | a  |
| cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)                                       | -  | <1   | --   | -- | <1   | --   | -- |
| trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)                                     | -  | <1   | --   | -- | <1   | --   | -- |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)                          | -  | 1.4  | 7    | a  | 1.4  | 7    | a  |
| alpha-endosulfan(µg/kgds)   | -  | <1   | 3.5  | a  | <1   | 3.5  | a  |
| hexachloorbutadieen(µg/kgds)  | -  | <1   | --   | a  | <1   | --   | a  |
| endosulfansulfaat(µg/kgds)  | -  | <1   | --   | -- | <1   | --   | -- |
| trans-chloordaan(µg/kgds)   | -  | <1   | --   | -- | <1   | --   | -- |
| cis-chloordaan(µg/kgds)   | -  | <1   | --   | -- | <1   | --   | -- |
| som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)                                  | -  | 1.4  | 7    | a  | 1.4  | 7    | a  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds) | -  | 16.1 | --   | -- | 16.1 | --   | -- |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)  | -  | 14.7 | --   | -- | 14.7 | --   | -- |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |    |      |      |    |      |      |    |
| fractie C10-C12   | <5 | --   | --   | -  | -    | -    | -  |
| fractie C12-C22   | 7  | --   | --   | -  | -    | -    | -  |
| fractie C22-C30   | 10 | --   | --   | -  | -    | -    | -  |
| fractie C30-C40   | 9  | --   | --   | -  | -    | -    | -  |
| totaal olie C10 - C40   | 30 | 66.7 | -    | -  | -    | -    | -  |

#### Monstercode en monstertraject

|              |              |   |
|--------------|--------------|---|
| <sup>1</sup> | 13974595-002 | 105-4 105 (100-150)   |
| <sup>2</sup> | 13974595-003 | M1a B01a (8-30) B04a (4-30) B06a (8-30) B09a (0-30) B12a (0-30) B20a (0-30) |
| <sup>3</sup> | 13974595-004 | M2a B16a (0-30)   |

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan

daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or

Origineel resultaat

br

Omgerekend resultaat

btj

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

10: lutum 32% humus 4.5%

11: lutum 2% humus 0.5%

12: lutum 5% humus 1.4%

Projectnaam Dwingel in De Goorn  
Projectcode 327200741

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode<br>Bodemtype <sup>bt)</sup>                                     | M3a B02a (0-30) B08a (0-30) |                   | M4a B03a (8-30) B05a (8-30) |                   | M5a B10a (0-30) B15a (0-30)    |                                |      |      |              |
|---|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|------|------|--------------|
|   | B11a (0-30)<br>13           | B14a (0-30)<br>br | B18a<br>14                  | B07a (0-30)<br>or | B19a (0-30) <sup>2</sup><br>br | B17a (0-30) <sup>3</sup><br>15 | br   |      |              |
| monster voorbehandeling()   | Ja                          | --                | --                          | Ja                | --                             | --                             | Ja   | --   | --           |
| droge stof(gew.-%)  | 75.5                        | --                | --                          | 77.9              | --                             | --                             | 72.6 | --   | --           |
| gewicht artefacten(g)   | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| aard van de artefacten(-)   | Geen                        | --                | --                          | Geen              | --                             | --                             | Geen | --   | --           |
| organische stof (gloeiverlies)(%<br>vd DS)                                  | 4.5                         | --                | --                          | 1.6               | --                             | --                             | 5.6  | --   | --           |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>   |                             |                   |                             |                   |                                |                                |      |      |              |
| lutum (bodem)(% vd DS)  | 22                          | --                | --                          | 3.6               | --                             | --                             | 27   | --   | --           |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>   |                             |                   |                             |                   |                                |                                |      |      |              |
| hexachloorbenzeen(µg/kgds)  | <1                          | 1.56              |                             | <1                | 3.5                            |                                | <1   | 1.25 |              |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>   |                             |                   |                             |                   |                                |                                |      |      |              |
| o,p-DDT(µg/kgds)  | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| p,p-DDT(µg/kgds)  | 7.6                         | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)   | 8.3                         | 18.4              |                             | 1.4               | 7                              |                                | 1.4  | 2.5  |              |
| o,p-DDD(µg/kgds)  | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| p,p-DDD(µg/kgds)  | 1.5                         | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)   | 2.2                         | 4.89              |                             | 1.4               | 7                              |                                | 1.4  | 2.5  |              |
| o,p-DDE(µg/kgds)  | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| p,p-DDE(µg/kgds)  | 8.5                         | --                | --                          | 3.9               | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)   | 9.2                         | 20.4              |                             | 4.6               | 23                             |                                | 1.4  | 2.5  |              |
| som DDT,DDE,DDD (0.7<br>factor)(µg/kgds)                                    | 19.7                        | --                | --                          | 7.4               | --                             | --                             | 4.2  | --   | --           |
| aldrin(µg/kgds)   | <1                          | 1.56              |                             | <1                | 3.5                            |                                | <1   | 1.25 |              |
| dieldrin(µg/kgds)   | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| endrin(µg/kgds)   | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7<br>factor)(µg/kgds)                         | 2.1                         | 4.67              |                             | 2.1               | 10.5                           |                                | 2.1  | 3.75 |              |
| isodrin(µg/kgds)  | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| telodrin(µg/kgds)   | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| alpha-HCH(µg/kgds)  | <1                          | 1.56              | <sup>a</sup>                | <1                | 3.5                            | <sup>a</sup>                   | <1   | 1.25 | <sup>a</sup> |
| beta-HCH(µg/kgds)   | <1                          | 1.56              |                             | <1                | 3.5                            | <sup>a</sup>                   | <1   | 1.25 |              |
| gamma-HCH(µg/kgds)  | <1                          | 1.56              |                             | <1                | 3.5                            | <sup>a</sup>                   | <1   | 1.25 |              |
| delta-HCH(µg/kgds)  | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| som a-b-c-d HCH (0.7<br>factor)(µg/kgds)                                    | 2.8                         | --                | --                          | 2.8               | --                             | --                             | 2.8  | --   | --           |
| heptachloor(µg/kgds)  | <1                          | 1.56              | <sup>a</sup>                | <1                | 3.5                            | <sup>a</sup>                   | <1   | 1.25 | <sup>a</sup> |
| cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)   | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| trans-<br>heptachloorepoxide(µg/kgds)                                       | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| som heptachloorepoxide (0.7<br>factor)(µg/kgds)                             | 1.4                         | 3.11              | <sup>a</sup>                | 1.4               | 7                              | <sup>a</sup>                   | 1.4  | 2.5  | <sup>a</sup> |
| alpha-endosulfan(µg/kgds)   | <1                          | 1.56              | <sup>a</sup>                | <1                | 3.5                            | <sup>a</sup>                   | <1   | 1.25 | <sup>a</sup> |
| hexachloorbutadieen(µg/kgds)  | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | <sup>a</sup>                   | <1   | --   | --           |
| endosulfansulfaat(µg/kgds)  | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | <1   | --   | --           |
| trans-chloordaan(µg/kgds)   | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | 1.8  | --   | --           |
| cis-chloordaan(µg/kgds)   | <1                          | --                | --                          | <1                | --                             | --                             | 1.3  | --   | --           |
| som chloordaan (0.7<br>factor)(µg/kgds)                                     | 1.4                         | 3.11              | <sup>a</sup>                | 1.4               | 7                              | <sup>a</sup>                   | 3.1  | 5.54 | *            |
| Som<br>organochloorbestrijdingsmiddelen<br>(0.7 factor) waterbodem(µg/kgds) | 31.6                        | --                | --                          | 19.3              | --                             | --                             | 17.8 | --   | --           |
| som<br>organochloorbestrijdingsmiddelen<br>(0.7 factor) landbodem(µg/kgds)  | 30.2                        | --                | --                          | 17.9              | --                             | --                             | 16.4 | --   | --           |

Monstercode en monstertraject

|   |              |   |
|---|--------------|---|
| 1 | 13974595-005 | M3a B02a (0-30) B08a (0-30) B11a (0-30) B14a (0-30) B18a (0-30) |
| 2 | 13974595-006 | M4a B03a (8-30) B05a (8-30) B07a (0-30) B19a (0-30)             |
| 3 | 13974595-007 | M5a B10a (0-30) B15a (0-30) B17a (0-30)                         |

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
  
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
13: lutum 22% humus 4.5%  
14: lutum 3.6% humus 1.6%  
15: lutum 27% humus 5.6%

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                                      | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK eis |
|---|------|-----------|------|---------|
| <b>METALEN</b>  |      |           |      |         |
| barium  |      |           | 920  | 20      |
| cadmium   | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20    |
| kobalt  | 15   | 102       | 190  | 3.0     |
| koper   | 40   | 115       | 190  | 5.0     |
| kwik  | 0.15 | 18        | 36   | 0.050   |
| lood  | 50   | 290       | 530  | 10      |
| molybdeen   | 1.5  | 96        | 190  | 1.5     |
| nikkel  | 35   | 68        | 100  | 4.0     |
| zink  | 140  | 430       | 720  | 20      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>                   |      |           |      |         |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                               | 1.5  | 21        | 40   | 0.35    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                                    |      |           |      |         |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)                                   | 20   | 510       | 1000 | 4.9     |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |      |           |      |         |
| totaal olie C10 - C40   | 190  | 2595      | 5000 | 35      |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>                                |      |           |      |         |
| PFBA (perfluorbutaan­zuur)(µg/kgds)                                 | 1.4  |           |      |         |
| PFPeA (perfluor­penta­zuur)(µg/kgds)                                | 1.4  |           |      |         |
| PFHxA (perfluor­hexa­zuur)(µg/kgds)                                 | 1.4  |           |      |         |
| PFHpA (perfluor­hepta­zuur)(µg/kgds)                                | 1.4  |           |      |         |
| som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)                                      | 1.9  |           |      |         |
| PFNA (perfluor­nona­zuur)(µg/kgds)                                  | 1.4  |           |      |         |
| PFDA (perfluor­deca­zuur)(µg/kgds)                                  | 1.4  |           |      |         |
| PFUnDA (perfluor­undeca­zuur)(µg/kgds)                              | 1.4  |           |      |         |
| PFDoDA (perfluor­dodeca­zuur)(µg/kgds)                              | 1.4  |           |      |         |
| PFTTrDA (perfluor­trideca­zuur)(µg/kgds)                            | 1.4  |           |      |         |
| PFTeDA (perfluor­tetradeca­zuur)(µg/kgds)                           | 1.4  |           |      |         |
| PFHxDA (perfluor­hexadeca­zuur)(µg/kgds)                            | 1.4  |           |      |         |
| PFODA (perfluor­octadeca­zuur)(µg/kgds)                             | 1.4  |           |      |         |
| PFBS (perfluor­butaan­sulfonyl­zuur)(µg/kgds)                       | 1.4  |           |      |         |
| PFPeS (perfluor­penta­sulfonyl­zuur)(µg/kgds)                       | 1.4  |           |      |         |
| PFHxS (perfluor­hexa­sulfonyl­zuur)(µg/kgds)                        | 1.4  |           |      |         |
| PFHpS (perfluor­hepta­sulfonyl­zuur)(µg/kgds)                       | 1.4  |           |      |         |
| som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)                                      | 1.4  |           |      |         |
| PFDS (perfluor­deca­sulfonyl­zuur)(µg/kgds)                         | 1.4  |           |      |         |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)(µg/kgds)                  | 1.4  |           |      |         |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)(µg/kgds)                  | 1.4  |           |      |         |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)(µg/kgds)                  | 1.4  |           |      |         |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)(µg/kgds)                | 1.4  |           |      |         |
| MePFOSAA (n-methyl perfluor­octaan­sulfonyl­amide acetaat)(µg/kgds) | 1.4  |           |      |         |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluor­octaan­sulfonyl­amide)                   | 1.4  |           |      |         |

acetaat)(µg/kgds)  
 PFOSA  
 (perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds) 1.4  
 MeFOSA (n-methyl  
 perfluorooctaansulfonamide)(µg/kgds) 1.4  
 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat  
 diester)(µg/kgds) 1.4

#### CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen(µg/kgds) 8.5 1004 2000 1.0

#### CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

|   |      |       |       |     |
|---|------|-------|-------|-----|
| som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)                       | 200  | 950   | 1700  | 2.0 |
| som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)                       | 20   | 17010 | 34000 | 1.4 |
| som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)                       | 100  | 1200  | 2300  | 1.4 |
| aldrin(µg/kgds)                                     |      |       | 320   | 1.0 |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7<br>factor)(µg/kgds) | 15   | 2008  | 4000  | 2.1 |
| alpha-HCH(µg/kgds)                                  | 1.0  | 8500  | 17000 | 1.0 |
| beta-HCH(µg/kgds)                                   | 2.0  | 801   | 1600  | 1.0 |
| gamma-HCH(µg/kgds)                                  | 3.0  | 602   | 1200  | 1.0 |
| heptachloor(µg/kgds)                                | 0.70 | 2000  | 4000  | 1.0 |
| alpha-endosulfan(µg/kgds)                           | 0.90 | 2000  | 4000  | 1.0 |
| som heptachloorepoxide (0.7<br>factor)(µg/kgds)     | 2.0  | 2001  | 4000  | 1.4 |
| hexachloorbutadieen(µg/kgds)                        | 3.0  |       |       | 1.0 |
| som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)                | 2.0  | 2001  | 4000  | 1.4 |

---

1) *AW achtergrondwaarde*  
*1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*  
*I interventiewaarde*  
*RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

**Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grondwater  
conform Wbb (inclusief normtabel)**



Projectnaam Dwingel in De Goorn  
 Projectcode 327200741

*Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)*

Monstercode B04-1-1 B04 (350-450)<sup>1</sup> B16-1-1 B16 (280-380)<sup>2</sup>

#### METALEN

|           |       |  |       |  |
|-----------|-------|--|-------|--|
| barium    | 23    |  | 38    |  |
| cadmium   | <0.2  |  | <0.2  |  |
| kobalt    | <2    |  | <2    |  |
| koper     | <2    |  | <2    |  |
| kwik      | <0.05 |  | <0.05 |  |
| lood      | <2    |  | <2    |  |
| molybdeen | <2    |  | <2    |  |
| nikkel    | 4.4   |  | 8.7   |  |
| zink      | 15    |  | 18    |  |

#### VLUCHTIGE AROMATEN

|  |        |    |        |    |
|--|--------|----|--------|----|
| benzeen                                  | <0.2   |    | <0.2   |    |
| tolueen                                  | <0.2   |    | <0.2   |    |
| ethylbenzeen                             | <0.2   |    | <0.2   |    |
| o-xyleen                                 | <0.1   | -- | <0.1   | -- |
| p- en m-xyleen                           | <0.2   | -- | <0.2   | -- |
| xylenen (0.7 factor)                     | 0.21   | a  | 0.21   | a  |
| styreen                                  | <0.2   |    | <0.2   |    |
| naftaleen                                | <0.02  | a  | <0.02  | a  |
| interventie factor vluchtige<br>aromaten | 0.0002 |    | 0.0002 |    |

#### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

|  |      |    |      |    |
|--|------|----|------|----|
| 1,1-dichloorethaan                                   | <0.2 |    | <0.2 |    |
| 1,2-dichloorethaan                                   | <0.2 |    | <0.2 |    |
| 1,1-dichlooretheen                                   | <0.1 | a  | <0.1 | a  |
| cis-1,2-dichlooretheen                               | <0.1 | -- | <0.1 | -- |
| trans-1,2-dichlooretheen                             | <0.1 | -- | <0.1 | -- |
| som (cis,trans) 1,2-<br>dichloorethenen (0.7 factor) | 0.14 | a  | 0.14 | a  |
| dichloormethaan                                      | <0.2 | a  | <0.2 | a  |
| 1,1-dichloorpropaan                                  | <0.2 | -- | <0.2 | -- |
| 1,2-dichloorpropaan                                  | <0.2 | -- | <0.2 | -- |
| 1,3-dichloorpropaan                                  | <0.2 | -- | <0.2 | -- |
| som dichloorpropanen (0.7<br>factor)                 | 0.42 |    | 0.42 |    |
| tetrachlooretheen                                    | <0.1 | a  | <0.1 | a  |
| tetrachloormethaan                                   | <0.1 | a  | <0.1 | a  |
| 1,1,1-trichloorethaan                                | <0.1 | a  | <0.1 | a  |
| 1,1,2-trichloorethaan                                | <0.1 | a  | <0.1 | a  |
| trichlooretheen                                      | <0.2 |    | <0.2 |    |
| chloroform   | <0.2 |    | <0.2 |    |
| vinylchloride  | <0.2 | a  | <0.2 | a  |
| tribroommethaan                                      | <0.2 |    | <0.2 |    |

#### MINERALE OLIE

|                       |     |    |     |    |
|-----------------------|-----|----|-----|----|
| fractie C10-C12       | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C12-C22       | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C22-C30       | <25 | -- | <25 | -- |
| fractie C30-C40       | <25 | -- | <25 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <50 |    | <50 |    |




Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 13901799-001 B04-1-1 B04 (350-450)

<sup>2</sup> 13901799-002 B16-1-1 B16 (280-380)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-  \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
-  \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                   | S     | 1/2(S+I) | I    | RBK   |
|--|-------|----------|------|-------|
| <b>METALEN</b>                                   |       |          |      |       |
| barium   | 50    | 338      | 625  | 20    |
| cadmium  | 0.40  | 3.2      | 6.0  | 0.20  |
| kobalt   | 20    | 60       | 100  | 2.0   |
| koper  | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| kwik   | 0.050 | 0.18     | 0.30 | 0.050 |
| lood   | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| molybdeen  | 5.0   | 152      | 300  | 2.0   |
| nikkel   | 15    | 45       | 75   | 3.0   |
| zink   | 65    | 432      | 800  | 10    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |       |          |      |       |
| benzeen  | 0.20  | 15       | 30   | 0.20  |
| tolueen  | 7.0   | 504      | 1000 | 0.20  |
| ethylbenzeen                                     | 4.0   | 77       | 150  | 0.20  |
| xylenen (0.7 factor)                             | 0.20  | 35       | 70   | 0.21  |
| styreen  | 6.0   | 153      | 300  | 0.20  |
| naftaleen  | 0.01  | 35       | 70   | 0.020 |
| vluchtige aromaten                               |       |          | 1    |       |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |       |          |      |       |
| 1,1-dichloorethaan                               | 7.0   | 454      | 900  | 0.20  |
| 1,2-dichloorethaan                               | 7.0   | 204      | 400  | 0.20  |
| 1,1-dichlooretheen                               | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| dichloormethaan                                  | 0.01  | 500      | 1000 | 0.20  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0.01  | 10       | 20   | 0.14  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0.80  | 40       | 80   | 0.42  |
| tetrachlooretheen                                | 0.01  | 20       | 40   | 0.10  |
| tetrachloormethaan                               | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | 0.01  | 150      | 300  | 0.10  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | 0.01  | 65       | 130  | 0.10  |
| trichlooretheen                                  | 24    | 262      | 500  | 0.20  |
| chloroform                                       | 6.0   | 203      | 400  | 0.20  |
| vinylchloride                                    | 0.01  | 2.5      | 5.0  | 0.20  |
| tribroommethaan                                  |       |          | 630  | 0.20  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |       |          |      |       |
| totaal olie C10 - C40                            | 50    | 325      | 600  | 50    |

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

**Bijlage 3.4: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond  
aan het Bbk (inclusief normtabel)**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2023 - 15:18)

|                     |   |                          |   |
|---------------------|---|--------------------------|---|
| Projectcode         | 327200741   | 327200741                | 327200741   |
| Projectnaam         | Dwingel in De Goorn   | Dwingel in De Goorn      | Dwingel in De Goorn   |
| Monsteromschrijving | M01 B01 (8-50) B04 (4-50) B06 (8-50) B09 (0-20) B12 (0-50) B20 (0-50) | M02 B13 (0-50)           | M03 B02 (0-50) B08 (0-50) B11 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50) |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)  | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)  |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b>  | <b>Altijd toepasbaar</b> | <b>Altijd toepasbaar</b>  |

| Analyse   | Eenheid | SR    | BT            | BC   | SR    | BT            | BC   | SR              | BT           | BC   |
|---|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|-----------------|--------------|------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja    |               | -    | Ja    |               | -    | Ja              |              | -    |
| droge stof  | %       | 91.1  | <b>91.1</b>   |      | 81.2  | <b>81.2</b>   |      | 81.8            | <b>81.8</b>  |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      | <1    |               |      | 2.6             |              |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      | Geen  |               |      | Div. materialen |              |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 0.3   | <b>0.3</b>    |      | 1.3   | <b>1.3</b>    |      | 5.7             | <b>5.7</b>   |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |       |               |      |                 |              |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | <2    | <b>&lt;2</b>  |      | 5.7   | <b>5.7</b>    |      | 26              | <b>26</b>    |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |       |               |      |                 |              |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20   | <b>54.2</b>   | --   | <20   | <b>37.1</b>   | --   | 30              | <b>29.1</b>  | --   |
| cadmium   | mg/kg   | <0.2  | <b>0.241</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.228</b>  | <=AW | 0.41            | <b>0.459</b> | <=AW |
| kobalt  | mg/kg   | <1.5  | <b>3.69</b>   | <=AW | 3.2   | <b>8.01</b>   | <=AW | 5.3             | <b>5.14</b>  | <=AW |
| koper   | mg/kg   | <5    | <b>7.24</b>   | <=AW | 5.5   | <b>10.1</b>   | <=AW | 16              | <b>16.9</b>  | <=AW |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0503</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0474</b> | <=AW | <b>0.15</b>     | <b>0.152</b> | WO   |
| lood  | mg/kg   | <10   | <b>11</b>     | <=AW | <10   | <b>10.3</b>   | <=AW | 27              | <b>28.1</b>  | <=AW |
| molybdeen   | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5            | <b>0.35</b>  | <=AW |
| nikkel  | mg/kg   | 5.4   | <b>15.8</b>   | <=AW | 10    | <b>22.3</b>   | <=AW | 16              | <b>15.6</b>  | <=AW |
| zink  | mg/kg   | <20   | <b>33.2</b>   | <=AW | 27    | <b>53.9</b>   | <=AW | 64              | <b>65.6</b>  | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |       |               |      |                 |              |      |
| naftaleen   | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01           | <b>0.007</b> | -    |
| fenantreen  | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    | 0.11            | <b>0.11</b>  | -    |
| antraceen   | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    | 0.03            | <b>0.03</b>  | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.12  | <b>0.12</b>   | -    | 0.27            | <b>0.27</b>  | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.08  | <b>0.08</b>   | -    | 0.14            | <b>0.14</b>  | -    |
| chryseen  | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.11  | <b>0.11</b>   | -    | 0.11            | <b>0.11</b>  | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    | 0.06            | <b>0.06</b>  | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.06  | <b>0.06</b>   | -    | 0.13            | <b>0.13</b>  | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    | 0.09            | <b>0.09</b>  | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    | 0.10            | <b>0.1</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.07  | <b>0.07</b>   | <=AW | 0.537 | <b>0.537</b>  | <=AW | 1.047           | <b>1.05</b>  | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |       |               |      |                 |              |      |
| PCB 28  | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1              | <b>1.23</b>  | -    |
| PCB 52  | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1              | <b>1.23</b>  | -    |
| PCB 101   | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1              | <b>1.23</b>  | -    |
| PCB 118   | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1              | <b>1.23</b>  | -    |
| PCB 138   | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1              | <b>1.23</b>  | -    |
| PCB 153   | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1              | <b>1.23</b>  | -    |
| PCB 180   | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1              | <b>1.23</b>  | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW | 4.9             | <b>8.6</b>   | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |      |       |               |      |                 |              |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5              | <b>6.14</b>  | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5              | <b>6.14</b>  | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | 7               | <b>12.3</b>  | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | 6               | <b>10.5</b>  | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>70</b>     | <=AW | <20   | <b>70</b>     | <=AW | <20             | <b>24.6</b>  | <=AW |

|              |   |
|--------------|---|
| Monstercode  | Monsteromschrijving   |
| 13892186-001 | M01 B01 (8-50) B04 (4-50) B06 (8-50) B09 (0-20) B12 (0-50) B20 (0-50) |
| 13892186-002 | M02 B13 (0-50)  |
| 13892186-003 | M03 B02 (0-50) B08 (0-50) B11 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2023 - 15:18)

|                               |   |                                      |                          |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------|
| Projectcode                   | 327200741                                       | 327200741                            | 327200741                |
| Projectnaam                   | Dwingel in De Goorn                             | Dwingel in De Goorn                  | Dwingel in De Goorn      |
| Monsteromschrijving           | M04 B03 (8-50) B05 (8-50) B07 (0-20) B19 (0-30) | M05 B10 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50) | M06 B15 (80-100)         |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)                                  | Grond (AS3000)                       | Grond (AS3000)           |
| Monster conclusie (excl PFAS) |   |                                      | <b>Altijd toepasbaar</b> |

| Analyse  | Eenheid | SR   | BT          | BC | SR   | BT          | BC | SR    | BT            | BC   |
|--|---------|------|-------------|----|------|-------------|----|-------|---------------|------|
| monster voorbehandeling  |         | Ja   |             | -  | Ja   |             | -  | Ja    |               | -    |
| droge stof   | %       | 90.9 | <b>90.9</b> |    | 80.5 | <b>80.5</b> |    | 84.0  | <b>84</b>     |      |
| gewicht artefacten   | g       | <1   |             |    | <1   |             |    | <1    |               |      |
| aard van de artefacten   | -       | Geen |             |    | Geen |             |    | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                                     | %       |      | <b>0.5</b>  |    |      | <b>9.1</b>  |    | 0.9   | <b>0.9</b>    |      |
| organische stof (gloeiverlies)                                     | %       | <0.5 | <b>0.5</b>  |    | 9.1  | <b>9.1</b>  |    |       | <b>0.9</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                                      |         |      |             |    |      |             |    |       |               |      |
| lutum (bodem)  | % vd DS |      | <b>25</b>   |    |      | <b>25</b>   |    | 6.9   | <b>6.9</b>    |      |
| <b>METALEN</b>   |         |      |             |    |      |             |    |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <20   | <b>33.6</b>   | --   |
| cadmium  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <0.2  | <b>0.224</b>  | <=AW |
| kobalt   | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 1.8   | <b>4.12</b>   | <=AW |
| koper  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <5    | <b>6.19</b>   | <=AW |
| kwik <sup>o</sup>  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <0.05 | <b>0.0466</b> | <=AW |
| lood   | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <10   | <b>10.1</b>   | <=AW |
| molybdeen  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel   | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 5.2   | <b>10.8</b>   | <=AW |
| zink   | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <20   | <b>26.6</b>   | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>                  |         |      |             |    |      |             |    |       |               |      |
| naftaleen  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen   | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| antraceen  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fluoranteen  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| chryseen   | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| benzo(k)fluoranteen  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| benzo(a)pyreen   | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen   | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                              | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 0.128 | <b>0.128</b>  | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                                   |         |      |             |    |      |             |    |       |               |      |
| PCB 28   | ug/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 52   | ug/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 101  | ug/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 118  | ug/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 138  | ug/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 153  | ug/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 180  | ug/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)   | ug/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>   |         |      |             |    |      |             |    |       |               |      |
| fractie C10-C12  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C12-C22  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C22-C30  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 7     | <b>35</b>     | --   |
| fractie C30-C40  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | 6     | <b>30</b>     | --   |
| totaal olie C10 - C40  | mg/kg   |      |             | -  |      |             | -  | <20   | <b>70</b>     | <=AW |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b> |         |      |             |    |      |             |    |       |               |      |
| PFBA (perfluorbutaan zuur)   | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- | 0.1  | 0.1         | -- |       |               | -    |
| PFPeA (perfluorpentaan zuur)                                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- | <0.1 | 0.07        | -- |       |               | -    |
| PFHxA (perfluorhexaan zuur)  | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- | <0.1 | 0.07        | -- |       |               | -    |
| PFHpA (perfluorheptaan zuur)                                       | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- | <0.1 | 0.07        | -- |       |               | -    |
| PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)                                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- | 0.5  | 0.5         | -- |       |               | -    |
| PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)                                | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -  | <0.1 | 0.07        | -  |       |               | -    |
| som PFOA (0.7 factor)  | µg/kgds | 0.1  | 0.1         | -  | 0.6  | 0.6         | ▫  |       |               | -    |
| PFNA (perfluornonaan zuur)   | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- | <0.1 | 0.07        | -- |       |               | -    |
| PFDA (perfluordecaan zuur)   | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- | <0.1 | 0.07        | -- |       |               | -    |
| PFUnDA (perfluorundecaan zuur)                                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- | <0.1 | 0.07        | -- |       |               | -    |
| PFDoDA (perfluordodecaan zuur)                                     | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- | <0.1 | 0.07        | -- |       |               | -    |
| PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)                                   | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- | <0.1 | 0.07        | -- |       |               | -    |
| PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)                                  | µg/kgds | <0.1 | 0.07        | -- | <0.1 | 0.07        | -- |       |               | -    |

|  |              |      |    |      |      |    |   |
|--|--------------|------|----|------|------|----|---|
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                          | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -  | - |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)                           | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -  | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                          | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | - |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                        | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -  | - |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                         | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | - |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                        | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | - |
| PFOS lineair<br>(perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | 0.4  | 0.4  | -- | - |
| PFOS vertakt<br>(perfluoroctaansulfonzuur)               | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | 0.1  | 0.1  | -  | - |
| som PFOS (0.7 factor)                                    | µg/kgds 0.1  | 0.1  | -  | 0.5  | 0.5  | -  | - |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                          | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | - |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                   | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -  | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                   | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -  | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                   | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -  | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)              | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -  | - |
| PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)                        | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | <0.1 | 0.07 | -- | - |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide)           | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -  | - |
| MePFOSAA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -  | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl<br>perfluoroctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -  | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat<br>diester)         | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | <0.1 | 0.07 | -  | - |

| Monstercode  | Monsteromschrijving                             |
|--------------|---|
| 13892186-004 | M04 B03 (8-50) B05 (8-50) B07 (0-20) B19 (0-30) |
| 13892186-005 | M05 B10 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50)            |
| 13892186-006 | M06 B15 (80-100)                                |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2023 - 15:18)

|                               |  |  |                          |
|-------------------------------|--|--|--------------------------|
| Projectcode                   | 327200741  | 327200741  | 327200741                |
| Projectnaam                   | Dwingel in De Goorn                                      | Dwingel in De Goorn  | Dwingel in De Goorn      |
| Monsteromschrijving           | M07 B02 (80-130) B07 (70-120) B15 (100-150) B18 (70-120) | M08 B02 (130-180) B04 (50-100) B04 (100-150) B07 (120-170) B16 200 (100-150) B16 (150-200) B18 (120-170) | 101-6 101 (150-200)      |
| Monstersoort                  | Grond (AS3000)   | Grond (AS3000)   | Grond (AS3000)           |
| Monster conclusie (excl PFAS) | <b>Altijd toepasbaar</b>                                 | <b>Altijd toepasbaar</b>   | <b>Altijd toepasbaar</b> |

| Analyse   | Eenheid | SR    | BT            | BC   | SR    | BT            | BC   | SR    | BT           | BC   |
|---|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|-------|--------------|------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja    |               | -    | Ja    |               | -    | Ja    |              | -    |
| droge stof  | %       | 66.3  | <b>66.3</b>   |      | 47.3  | <b>47.3</b>   |      | 54.8  | <b>54.8</b>  |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      | <1    |               |      | <1    |              |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      | Geen  |               |      | Geen  |              |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.6   | <b>2.6</b>    |      | 2.2   | <b>2.2</b>    |      | 5.8   | <b>5.8</b>   |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 45    | <b>45</b>     |      | 34    | <b>34</b>     |      | 19    | <b>19</b>    |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 45    | <b>27.4</b>   | --   | 44    | <b>34.1</b>   | --   | 40    | <b>49.6</b>  | --   |
| cadmium   | mg/kg   | <0.2  | <b>0.143</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.161</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.168</b> | <=AW |
| kobalt  | mg/kg   | 12    | <b>7.4</b>    | <=AW | 9.2   | <b>7.19</b>   | <=AW | 7.9   | <b>9.71</b>  | <=AW |
| koper   | mg/kg   | 11    | <b>9.09</b>   | <=AW | 9.6   | <b>9.41</b>   | <=AW | 11    | <b>13.3</b>  | <=AW |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0296</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0331</b> | <=AW | 0.06  | <b>0.066</b> | <=AW |
| lood  | mg/kg   | 26    | <b>22.6</b>   | <=AW | 17    | <b>16.8</b>   | <=AW | 19    | <b>21.6</b>  | <=AW |
| molybdeen   | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | 0.57  | <b>0.57</b>  | <=AW |
| nikkel  | mg/kg   | 32    | <b>20.4</b>   | <=AW | 27    | <b>21.5</b>   | <=AW | 26    | <b>31.4</b>  | <=AW |
| zink  | mg/kg   | 78    | <b>57.8</b>   | <=AW | 66    | <b>59.5</b>   | <=AW | 60    | <b>72.6</b>  | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |
| naftaleen   | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| fenantreen  | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.01  | <b>0.01</b>  | -    |
| antraceen   | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.03  | <b>0.03</b>  | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| chryseen  | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.01  | <b>0.01</b>  | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.01  | <b>0.01</b>  | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.01  | <b>0.01</b>  | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.07  | <b>0.07</b>   | <=AW | 0.07  | <b>0.07</b>   | <=AW | 0.105 | <b>0.105</b> | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |
| PCB 28  | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>3.18</b>   | -    | <1    | <b>1.21</b>  | -    |
| PCB 52  | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>3.18</b>   | -    | <1    | <b>1.21</b>  | -    |
| PCB 101   | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>3.18</b>   | -    | <1    | <b>1.21</b>  | -    |
| PCB 118   | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>3.18</b>   | -    | <1    | <b>1.21</b>  | -    |
| PCB 138   | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>3.18</b>   | -    | <1    | <b>1.21</b>  | -    |
| PCB 153   | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>3.18</b>   | -    | <1    | <b>1.21</b>  | -    |
| PCB 180   | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>3.18</b>   | -    | <1    | <b>1.21</b>  | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>18.8</b>   | <=AW | 4.9   | <b>22.3</b>   | <=AW | 4.9   | <b>8.45</b>  | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>13.5</b>   | --   | <5    | <b>15.9</b>   | --   | <5    | <b>6.03</b>  | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5    | <b>13.5</b>   | --   | <5    | <b>15.9</b>   | --   | <5    | <b>6.03</b>  | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5    | <b>13.5</b>   | --   | 8     | <b>36.4</b>   | --   | 5     | <b>8.62</b>  | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5    | <b>13.5</b>   | --   | 6     | <b>27.3</b>   | --   | <5    | <b>6.03</b>  | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>53.8</b>   | <=AW | <20   | <b>63.6</b>   | <=AW | <20   | <b>24.1</b>  | <=AW |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>              |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |
| <b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>              |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |
| PFBA (perfluorbutaanuur)                          | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --   | -     | -             | -    | -     | -            | -    |
| PFPeA (perfluorpentaanuur)                        | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --   | -     | -             | -    | -     | -            | -    |
| PFHxA (perfluorhexaanuur)                         | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --   | -     | -             | -    | -     | -            | -    |
| PFHpA (perfluorheptaanuur)                        | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --   | -     | -             | -    | -     | -            | -    |
| PFOA lineair                                      |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |
| (perfluorocetaanuur)                              | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --   | -     | -             | -    | -     | -            | -    |
| PFOA vertakt                                      |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |
| (perfluorocetaanuur)                              | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | -    | -     | -             | -    | -     | -            | -    |
| som PFOA (0.7 factor)                             | µg/kgds | 0.1   | 0.1           | -    | -     | -             | -    | -     | -            | -    |
| PFNA (perfluornonaanuur)                          | µg/kgds | <0.1  | 0.07          | --   | -     | -             | -    | -     | -            | -    |



|   |              |      |    |   |   |
|---|--------------|------|----|---|---|
| PFDA (perfluorodecaanzuur)                                  | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | - | - |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)                               | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | - | - |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                               | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | - | - |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                             | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | - | - |
| PFTeDA<br>(perfluortetradecaanzuur)                         | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | - | - |
| PFHxDA<br>(perfluorhexadecaanzuur)                          | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |
| PFODA<br>(perfluoroctadecaanzuur)                           | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                             | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | - | - |
| PFPeS<br>(perfluorpentaansulfonzuur)                        | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |
| PFHxS<br>(perfluorhexaansulfonzuur)                         | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | - | - |
| PFHpS<br>(perfluorheptaansulfonzuur)                        | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | - | - |
| PFOS lineair<br>(perfluoroctaansulfonzuur)                  | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | - | - |
| PFOS vertakt<br>(perfluoroctaansulfonzuur)                  | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |
| som PFOS (0.7 factor)                                       | µg/kgds 0.1  | 0.1  | -  | - | - |
| PFDS<br>(perfluordecaansulfonzuur)                          | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | - | - |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                   | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                   | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                   | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                 | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |
| PFOSA<br>(perfluoroctaansulfonamide)                        | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -- | - | - |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide)              | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |
| MePFOSAA (n-methyl<br>perfluoroctaansulfonamide<br>acetaat) | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |
| EtPFOSAA (n-ethyl<br>perfluoroctaansulfonamide<br>acetaat)  | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer<br>fosfaat diester)            | µg/kgds <0.1 | 0.07 | -  | - | - |

|              |  |
|--------------|--|
| Monstercode  | Monsteromschrijving  |
| 13892186-007 | M07 B02 (80-130) B07 (70-120) B15 (100-150) B18 (70-120)   |
| 13892186-008 | M08 B02 (130-180) B04 (50-100) B04 (100-150) B07 (120-170) B16 (100-150) B16 (150-200) B18 (120-170) |
| 13974595-001 | 101-6 101 (150-200)  |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2023 - 15:18)*

|                   |                         |   |                          |
|-------------------|-------------------------|---|--------------------------|
| Projectcode       | 327200741               | 327200741   | 327200741                |
| Projectnaam       | Dwingel in De Goorn     | Dwingel in De Goorn   | Dwingel in De Goorn      |
| Monsterschrijving | 105-4 105 (100-150)     | M1a B01a (8-30) B04a (4-30) B06a (8-30) B09a (0-30) B12a (0-30) B20a (0-30) | M2a B16a (0-30)          |
| Monstersoort      | Grond (AS3000)          | Grond (AS3000)  | Grond (AS3000)           |
| Monster conclusie | <b>Klasse industrie</b> | <b>Altijd toepasbaar</b>  | <b>Altijd toepasbaar</b> |

| Analyse   | Eenheid | SR           | BT           | BC   | SR   | BT           | BC   | SR   | BT          | BC   |
|---|---------|--------------|--------------|------|------|--------------|------|------|-------------|------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja           |              | -    | Ja   |              | -    | Ja   |             | -    |
| droge stof  | %       | 66.9         | <b>66.9</b>  |      | 85.9 | <b>85.9</b>  |      | 79.5 | <b>79.5</b> |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1           |              |      | <1   |              |      | <1   |             |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen         |              |      | Geen |              |      | Geen |             |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       |              | <b>4.5</b>   |      | <0.5 | <b>0.5</b>   |      | 1.4  | <b>1.4</b>  |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 4.5          | <b>4.5</b>   |      |      | <b>0.5</b>   |      |      | <b>1.4</b>  |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |              |              |      |      |              |      |      |             |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 32           | <b>32</b>    |      | <2   | <b>&lt;2</b> |      | 5.0  | <b>5.0</b>  |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |              |              |      |      |              |      |      |             |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 43           | <b>35.1</b>  | --   |      |              | -    |      |             | -    |
| cadmium   | mg/kg   | 0.29         | <b>0.317</b> | <=AW |      |              | -    |      |             | -    |
| kobalt  | mg/kg   | 6.5          | <b>5.34</b>  | <=AW |      |              | -    |      |             | -    |
| koper   | mg/kg   | 15           | <b>14.6</b>  | <=AW |      |              | -    |      |             | -    |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <b>0.16</b>  | <b>0.153</b> | WO   |      |              | -    |      |             | -    |
| lood  | mg/kg   | 46           | <b>45.2</b>  | <=AW |      |              | -    |      |             | -    |
| molybdeen   | mg/kg   | 0.58         | <b>0.58</b>  | <=AW |      |              | -    |      |             | -    |
| nikkel  | mg/kg   | 21           | <b>17.5</b>  | <=AW |      |              | -    |      |             | -    |
| zink  | mg/kg   | 150          | <b>137</b>   | <=AW |      |              | -    |      |             | -    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |              |              |      |      |              |      |      |             |      |
| naftaleen   | mg/kg   | 0.03         | <b>0.03</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| fenantreen  | mg/kg   | 2.7          | <b>2.7</b>   | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| antraceen   | mg/kg   | 0.81         | <b>0.81</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 2.8          | <b>2.8</b>   | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 1.6          | <b>1.6</b>   | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| chryseen  | mg/kg   | 1.2          | <b>1.2</b>   | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.51         | <b>0.51</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 1.2          | <b>1.2</b>   | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.58         | <b>0.58</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.66         | <b>0.66</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | <b>12.09</b> | <b>12.1</b>  | IN   |      |              | -    |      |             | -    |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |              |              |      |      |              |      |      |             |      |
| hexachloorbenzeen                                 | ug/kg   |              |              | -    | <1   | <b>3.5</b>   | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |              |              |      |      |              |      |      |             |      |
| PCB 28  | ug/kg   | <1           | <b>1.56</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| PCB 52  | ug/kg   | <1           | <b>1.56</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| PCB 101   | ug/kg   | <1           | <b>1.56</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| PCB 118   | ug/kg   | <1           | <b>1.56</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| PCB 138   | ug/kg   | <1           | <b>1.56</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| PCB 153   | ug/kg   | <1           | <b>1.56</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| PCB 180   | ug/kg   | <1           | <b>1.56</b>  | -    |      |              | -    |      |             | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9          | <b>10.9</b>  | <=AW |      |              | -    |      |             | -    |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |              |              |      |      |              |      |      |             |      |
| o,p-DDT   | ug/kg   |              |              | -    | <1   | <b>3.5</b>   | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| p,p-DDT   | ug/kg   |              |              | -    | <1   | <b>3.5</b>   | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| som DDT (0.7 factor)                              | ug/kg   |              |              | -    | 1.4  | <b>7</b>     | <=AW | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW |
| o,p-DDD   | ug/kg   |              |              | -    | <1   | <b>3.5</b>   | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| p,p-DDD   | ug/kg   |              |              | -    | <1   | <b>3.5</b>   | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| som DDD (0.7 factor)                              | ug/kg   |              |              | -    | 1.4  | <b>7</b>     | <=AW | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW |
| o,p-DDE   | ug/kg   |              |              | -    | <1   | <b>3.5</b>   | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| p,p-DDE   | ug/kg   |              |              | -    | <1   | <b>3.5</b>   | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| som DDE (0.7 factor)                              | ug/kg   |              |              | -    | 1.4  | <b>7</b>     | <=AW | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | ug/kgds |              |              | -    | 4.2  |              | -    | 4.2  |             | -    |
| aldrin  | ug/kg   |              |              | -    | <1   | <b>3.5</b>   | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| dieldrin  | ug/kg   |              |              | -    | <1   | <b>3.5</b>   | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| endrin  | ug/kg   |              |              | -    | <1   | <b>3.5</b>   | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/kg   |              |              | -    | 2.1  | <b>10.5</b>  | <=AW | 2.1  | <b>10.5</b> | <=AW |
| isodrin   | ug/kg   |              |              | -    | <1   | <b>3.5</b>   | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |

|  |         |   |      |             |      |      |             |      |
|--|---------|---|------|-------------|------|------|-------------|------|
| telodrin   | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| alpha-HCH  | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW |
| beta-HCH   | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW |
| gamma-HCH  | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW |
| delta-HCH  | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | --   | <1   | <b>3.5</b>  | --   |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds | - | 2.8  |             | -    | 2.8  |             | -    |
| heptachloor  | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW |
| cis-heptachloorepoxide                                       | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| trans-heptachloorepoxide                                     | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | ug/kg   | - | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW |
| alpha-endosulfan   | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW |
| hexachloorbutadieen  | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW |
| endosulfansulfaat  | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | --   | <1   | <b>3.5</b>  | --   |
| trans-chloordaan   | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| cis-chloordaan   | ug/kg   | - | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | ug/kg   | - | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds | - | 16.1 |             | -    | 16.1 |             | -    |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | ug/kg   | - | 14.7 | <b>73.5</b> | <=AW | 14.7 | <b>73.5</b> | <=AW |

#### MINERALE OLIE

|                       |       |    |             |      |   |  |  |   |
|-----------------------|-------|----|-------------|------|---|--|--|---|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5 | <b>7.78</b> | --   | - |  |  | - |
| fractie C12-C22       | mg/kg | 7  | <b>15.6</b> | --   | - |  |  | - |
| fractie C22-C30       | mg/kg | 10 | <b>22.2</b> | --   | - |  |  | - |
| fractie C30-C40       | mg/kg | 9  | <b>20</b>   | --   | - |  |  | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 30 | <b>66.7</b> | <=AW | - |  |  | - |

|              |   |
|--------------|---|
| Monstercode  | Monsteromschrijving   |
| 13974595-002 | 105-4 105 (100-150)   |
| 13974595-003 | M1a B01a (8-30) B04a (4-30) B06a (8-30) B09a (0-30) B12a (0-30) B20a (0-30) |
| 13974595-004 | M2a B16a (0-30)   |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2023 - 15:18)*

|                     |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|
| Projectcode         | 327200741   | 327200741   | 327200741                               |
| Projectnaam         | Dwingel in De Goorn   | Dwingel in De Goorn                                 | Dwingel in De Goorn                     |
| Monsteromschrijving | M3a B02a (0-30) B08a (0-30) B11a (0-30) B14a (0-30) B18a (0-30) | M4a B03a (8-30) B05a (8-30) B07a (0-30) B19a (0-30) | M5a B10a (0-30) B15a (0-30) B17a (0-30) |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)  | Grond (AS3000)                                      | Grond (AS3000)                          |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b>  | <b>Altijd toepasbaar</b>                            | <b>Klasse industrie</b>                 |

| Analyse  | Eenheid | SR   | BT          | BC   | SR   | BT          | BC   | SR         | BT          | BC   |
|--|---------|------|-------------|------|------|-------------|------|------------|-------------|------|
| monster voorbehandeling                                      |         | Ja   |             | -    | Ja   |             | -    | Ja         |             | -    |
| droge stof   | %       | 75.5 | <b>75.5</b> |      | 77.9 | <b>77.9</b> |      | 72.6       | <b>72.6</b> |      |
| gewicht artefacten   | g       | <1   |             |      | <1   |             |      | <1         |             |      |
| aard van de artefacten                                       | -       | Geen |             |      | Geen |             |      | Geen       |             |      |
| organische stof (gloeiverlies)                               | %       | 4.5  | <b>4.5</b>  |      | 1.6  | <b>1.6</b>  |      | 5.6        | <b>5.6</b>  |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                                |         |      |             |      |      |             |      |            |             |      |
| lutum (bodem)  | % vd DS | 22   | <b>22</b>   |      | 3.6  | <b>3.6</b>  |      | 27         | <b>27</b>   |      |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>  |         |      |             |      |      |             |      |            |             |      |
| hexachloorbenzeen  | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1         | <b>1.25</b> | <=AW |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                            |         |      |             |      |      |             |      |            |             |      |
| o,p-DDT  | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| p,p-DDT  | ug/kg   | 7.6  | <b>16.9</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| som DDT (0.7 factor)   | ug/kg   | 8.3  | <b>18.4</b> | <=AW | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW | 1.4        | <b>2.5</b>  | <=AW |
| o,p-DDD  | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| p,p-DDD  | ug/kg   | 1.5  | <b>3.33</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| som DDD (0.7 factor)   | ug/kg   | 2.2  | <b>4.89</b> | <=AW | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW | 1.4        | <b>2.5</b>  | <=AW |
| o,p-DDE  | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| p,p-DDE  | ug/kg   | 8.5  | <b>18.9</b> | -    | 3.9  | <b>19.5</b> | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| som DDE (0.7 factor)   | ug/kg   | 9.2  | <b>20.4</b> | <=AW | 4.6  | <b>23</b>   | <=AW | 1.4        | <b>2.5</b>  | <=AW |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 19.7 |             | -    | 7.4  |             | -    | 4.2        |             | -    |
| aldrin   | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| dieldrin   | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| endrin   | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | ug/kg   | 2.1  | <b>4.67</b> | <=AW | 2.1  | <b>10.5</b> | <=AW | 2.1        | <b>3.75</b> | <=AW |
| isodrin  | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| telodrin   | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| alpha-HCH  | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1         | <b>1.25</b> | <=AW |
| beta-HCH   | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1         | <b>1.25</b> | <=AW |
| gamma-HCH  | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1         | <b>1.25</b> | <=AW |
| delta-HCH  | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | --   | <1   | <b>3.5</b>  | --   | <1         | <b>1.25</b> | --   |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds | 2.8  |             | -    | 2.8  |             | -    | 2.8        |             | -    |
| heptachloor  | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1         | <b>1.25</b> | <=AW |
| cis-heptachloorepoxide                                       | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| trans-heptachloorepoxide                                     | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | <1         | <b>1.25</b> | -    |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | ug/kg   | 1.4  | <b>3.11</b> | <=AW | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW | 1.4        | <b>2.5</b>  | <=AW |
| alpha-endosulfan   | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1         | <b>1.25</b> | <=AW |
| hexachloorbutadien   | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | <=AW | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW | <1         | <b>1.25</b> | <=AW |
| endosulfansulfaat  | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | --   | <1   | <b>3.5</b>  | --   | <1         | <b>1.25</b> | --   |
| trans-chloordaan   | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | 1.8        | <b>3.21</b> | -    |
| cis-chloordaan   | ug/kg   | <1   | <b>1.56</b> | -    | <1   | <b>3.5</b>  | -    | 1.3        | <b>2.32</b> | -    |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | ug/kg   | 1.4  | <b>3.11</b> | <=AW | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW | <b>3.1</b> | <b>5.54</b> | IN   |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds | 31.6 |             | -    | 19.3 |             | -    | 17.8       |             | -    |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | ug/kg   | 30.2 | <b>67.1</b> | <=AW | 17.9 | <b>89.5</b> | <=AW | 16.4       | <b>29.3</b> | <=AW |

|              |   |
|--------------|---|
| Monstercode  | Monsteromschrijving   |
| 13974595-005 | M3a B02a (0-30) B08a (0-30) B11a (0-30) B14a (0-30) B18a (0-30) |
| 13974595-006 | M4a B03a (8-30) B05a (8-30) B07a (0-30) B19a (0-30)             |
| 13974595-007 | M5a B10a (0-30) B15a (0-30) B17a (0-30)                         |

### Verklaring kolommen

|    |  |
|----|--|
| SR | Resultaat op het analyserapport  |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel   |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |  |
|---------|--|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing   |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing   |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat   |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| °       | Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.         |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde   |
| WO      | Wonen  |
| IN      | Industrie  |
| NT      | (Pfas) Niet toepasbaar   |
| ▣       | Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.  |
| ,zp     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.  |
| >l      | Groter dan interventiewaarde   |
| >(ind)l | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)   |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som  |
| NT>l    | Niet toepasbaar > interventiewaarde  |
| NT      | Niet toepasbaar  |
| BT/BC   | gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)   |
| gem     |  |

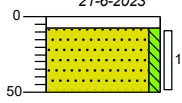
### Kleur informatie

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Rood</b>   | overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar |
| <b>Oranje</b> | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)              |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau |

## **Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda**

**Boring: B01**

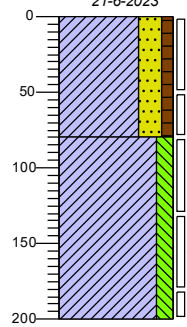
X: 125166,51  
 Y: 515611,32  
 Datum: 21-6-2023



0 klinker  
 ▲ 8 Volledig klinkers, Edelmanboor  
 50 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

**Boring: B02**

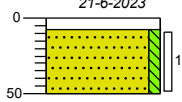
X: 125178,70  
 Y: 515597,67  
 Datum: 21-6-2023



0 gras  
 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor  
 80 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor  
 200

**Boring: B03**

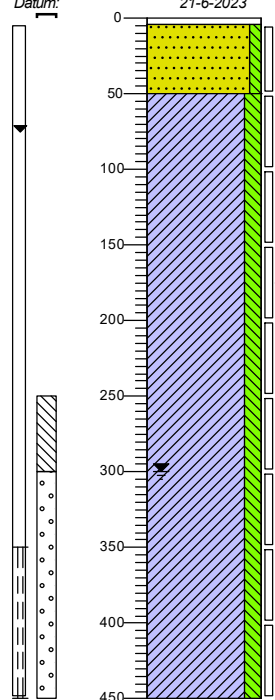
X: 125156,44  
 Y: 515589,90  
 Datum: 21-6-2023



0 klinker  
 ▲ 8 Volledig klinkers, Edelmanboor  
 50 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor


**Boring: B04**

X: 125164,63  
 Y: 515574,15  
 Datum: 21-6-2023



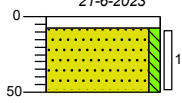
2 tegel  
 ▲ 4 Volledig tegel, Edelmanboor  
 50 Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor  
 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

450 getekend volgens NEN 5104

|   |   |
|---|---|
| <b>Projectcode:</b> 327200741           |  |
| <b>Opdrachtgever:</b> De goorn          |   |
| <b>Projectnaam:</b> Dwingel in De Goorn |   |

**Boring: B05**

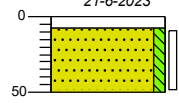
X: 125140,90  
Y: 515566,59  
Datum: 21-6-2023



0 klinker  
8 Volledig klinkers, Edelmanboor  
50 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

**Boring: B06**

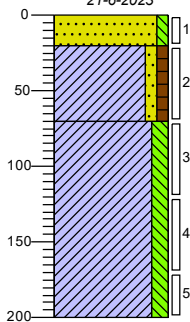
X: 125166,52  
Y: 515554,83  
Datum: 21-6-2023



0 klinker  
8 Volledig klinkers, Edelmanboor  
50 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

**Boring: B07**

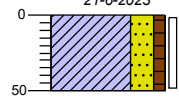
X: 125193,61  
Y: 515543,28  
Datum: 21-6-2023



0 braak  
20 Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
70 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor  
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor  
200

**Boring: B08**

X: 125205,58  
Y: 515597,67  
Datum: 21-6-2023



0 gras  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor  
50

getekend volgens NEN 5104

**Projectcode:** 327200741

**Opdrachtgever:** De goorn

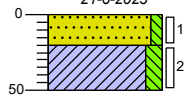
**Projectnaam:** Dwingel in De Goorn





**Boring: B09**

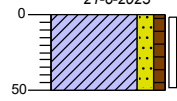
X: 125189,62  
Y: 515562,60  
Datum: 21-6-2023



0 braak  
20 Zand matig fijn, zwak siltig,  
neutraal bruingrijs,  
Edelmanboor  
50 Klei, matig siltig, donkergrijs,  
Edelmanboor

**Boring: B10**

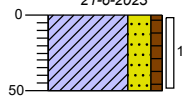
X: 125192,56  
Y: 515582,97  
Datum: 21-6-2023



0 braak  
Klei, matig zandig, zwak  
humeus, donkergrijs,  
Edelmanboor  
50

**Boring: B11**

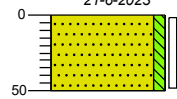
X: 125231,20  
Y: 515606,91  
Datum: 21-6-2023



0 gras  
Klei, sterk zandig, zwak  
humeus, donkergrijs,  
Edelmanboor  
50

**Boring: B12**

X: 125218,56  
Y: 515562,87  
Datum: 21-6-2023



0 braak  
Zand matig fijn, zwak siltig,  
neutraal bruingrijs,  
Edelmanboor  
50

getekend volgens NEN 5104

**Projectcode: 327200741**

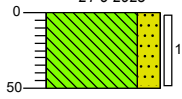
**Opdrachtgever: De goorn**

**Projectnaam: Dwingel in De Goorn**



**Boring: B13**

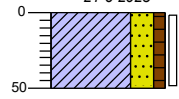
X: 125217,13  
Y: 515582,55  
Datum: 21-6-2023



0 bosschage  
Leem, sterk zandig,  
neutraalgrijs, Edelmanboor  
50

**Boring: B14**

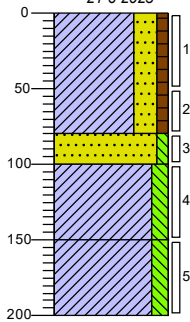
X: 125232,04  
Y: 515548,11  
Datum: 21-6-2023



0 bosschage  
Klei, sterk zandig, zwak  
humeus, donkergrijs,  
Edelmanboor  
50

**Boring: B15**

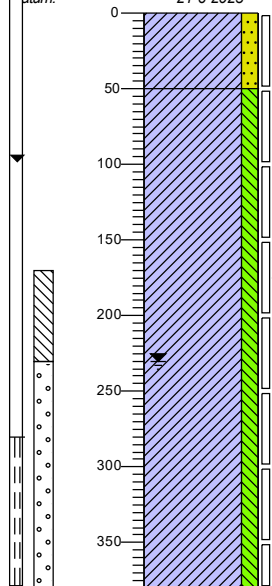
X: 125236,66  
Y: 515572,89  
Datum: 21-6-2023



0 braak  
Klei, sterk zandig, zwak  
humeus, donker bruingrijs,  
Edelmanboor  
80  
Zand matig fijn, zwak siltig,  
neutraalgrijs, Edelmanboor  
100  
Klei, matig siltig, resten hout,  
neutraalgrijs, Edelmanboor  
150  
Klei, matig siltig,  
neutraalgrijs, Edelmanboor  
200

**Boring: B16**

X: 125241,28  
Y: 515593,05  
Datum: 21-6-2023



0 braak  
Klei, matig zandig, neutraal  
bruingrijs, Edelmanboor  
50  
Klei, matig siltig,  
neutraalgrijs, Edelmanboor  
380

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200741

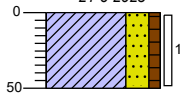
Opdrachtgever: De goorn

Projectnaam: Dwingel in De Goorn



**Boring: B17**

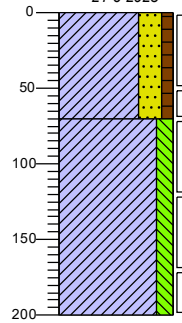
X: 125256,19  
Y: 515606,28  
Datum: 21-6-2023



0 gras  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor  
50

**Boring: B18**

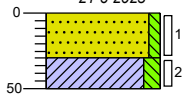
X: 125275,30  
Y: 515612,79  
Datum: 21-6-2023



0 gras  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor  
70  
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor  
200

**Boring: B19**

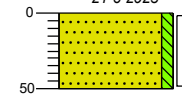
X: 125264,17  
Y: 515589,06  
Datum: 21-6-2023



0 braak  
30 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor  
50 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

**Boring: B20**

X: 125257,03  
Y: 515565,96  
Datum: 21-6-2023



0 braak  
50 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200741

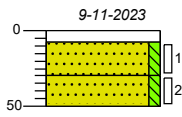
Opdrachtgever: De goorn

Projectnaam: Dwingel in De Goorn



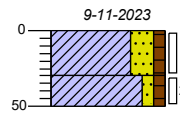
**Boring: B01a**

Datum:



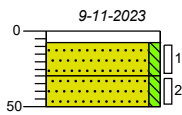
**Boring: B02a**

Datum:



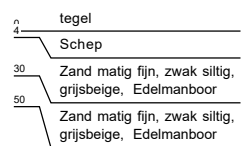
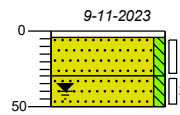
**Boring: B03a**

Datum:



**Boring: B04a**

Datum:



getekend volgens NEN 5104

**Projectcode: 327200741**

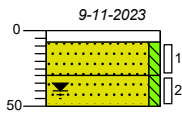
**Opdrachtgever: De goorn**

**Projectnaam: Dwingel in De Goorn**



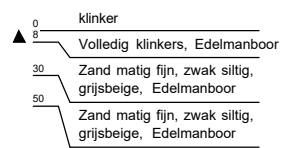
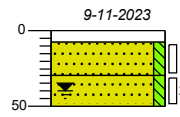
**Boring: B05a**

Datum:



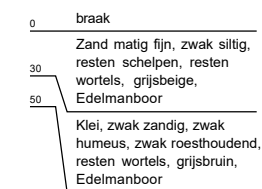
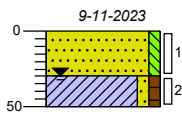
**Boring: B06a**

Datum:



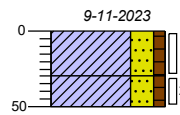
**Boring: B07a**

Datum:



**Boring: B08a**

Datum:



getekend volgens NEN 5104

**Projectcode:** 327200741

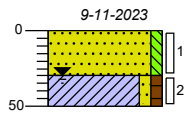
**Opdrachtgever:** De goorn

**Projectnaam:** Dwingel in De Goorn



**Boring: B09a**

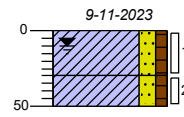
Datum:



0 braak  
30 Zand matig fijn, zwak siltig, resten schelpen, sporen roest, grijsbeige, Edelmaanboor  
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmaanboor

**Boring: B10a**

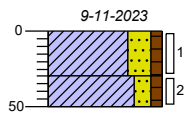
Datum:



0 braak  
30 Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmaanboor  
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmaanboor

**Boring: B11a**

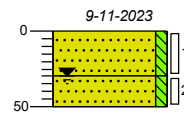
Datum:



0 gras  
30 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmaanboor  
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmaanboor

**Boring: B12a**

Datum:



0 braak  
30 Zand matig fijn, zwak siltig, brokken klei, bruinbeige, Edelmaanboor  
50 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmaanboor

getekend volgens NEN 5104

**Projectcode: 327200741**

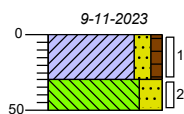
**Opdrachtgever: De goorn**

**Projectnaam: Dwingel in De Goorn**



**Boring: B13a**

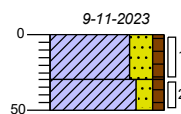
Datum:



0 braak  
Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor  
30  
50 Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

**Boring: B14a**

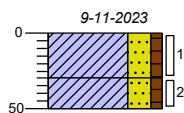
Datum:



0 bosschage  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, laagjes zand, donker grijsbruin, Edelmanboor  
30  
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

**Boring: B15a**

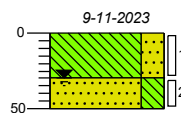
Datum:



0 braak  
▲ 30 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor  
50 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

**Boring: B16a**

Datum:



0 braak  
30 Leem, sterk zandig, grijsbeige, Edelmanboor  
50 Zand matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200741

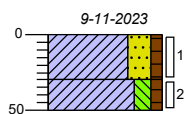
Opdrachtgever: De goorn

Projectnaam: Dwingel in De Goorn



**Boring: B17a**

Datum:



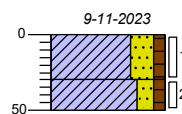
0 gras

30 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal, Edelmanboor

**Boring: B18a**

Datum:



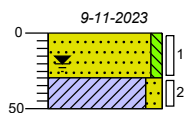
0 gras

30 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

**Boring: B19a**

Datum:



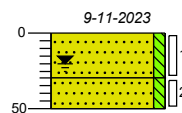
0 braak

30 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

50 Klei, matig zandig, resten hout, neutraalgrijs, Edelmanboor

**Boring: B20a**

Datum:



0 braak

30 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

50 Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200741

Opdrachtgever: De goorn

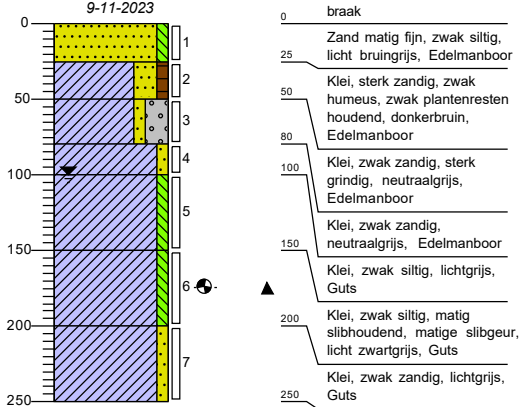
Projectnaam: Dwingel in De Goorn





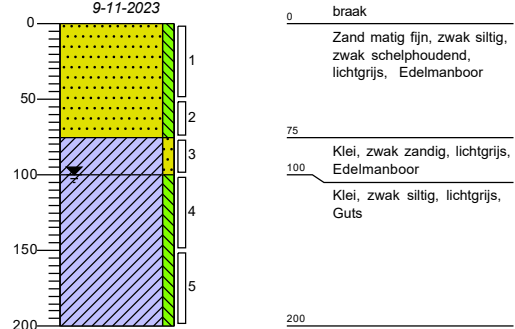
### Boring: 101

X: 125179,46  
Y: 515585,96  
Datum: 9-11-2023



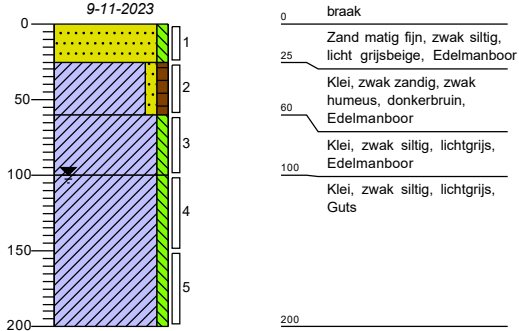
### Boring: 102

X: 125181,05  
Y: 515582,92  
Datum: 9-11-2023



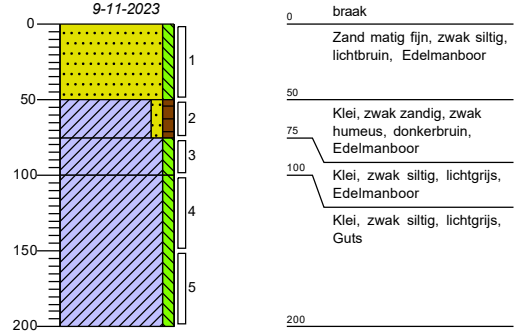
### Boring: 103

X: 125178,63  
Y: 515589,11  
Datum: 9-11-2023



### Boring: 104

X: 125260,73  
Y: 515577,29  
Datum: 9-11-2023



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200741

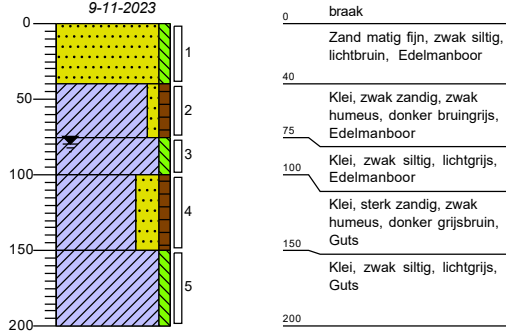
Opdrachtgever: De goorn

Projectnaam: Dwingel in De Goorn



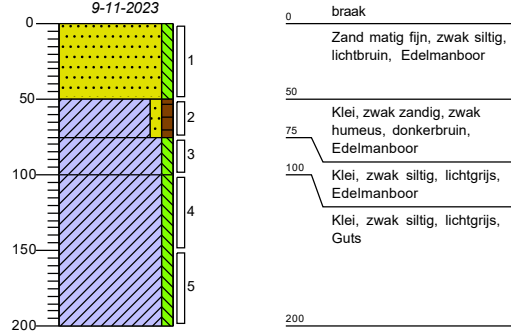
**Boring: 105**

X: 125263,32  
Y: 515576,34  
Datum: 9-11-2023



**Boring: 106**

X: 125257,02  
Y: 515578,64  
Datum: 9-11-2023



getekend volgens NEN 5104

**Projectcode: 327200741**

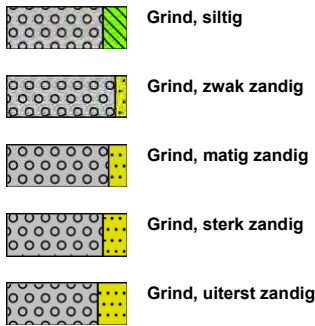
**Opdrachtgever: De goorn**

**Projectnaam: Dwingel in De Goorn**

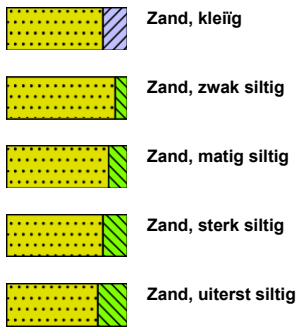


# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



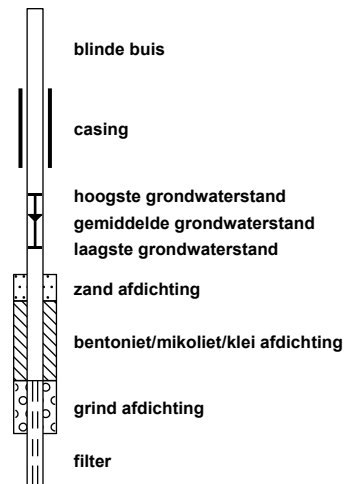
## zand



## veen



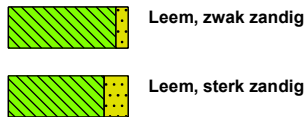
## peilbuis



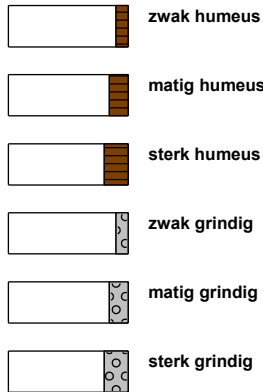
## klei



## leem



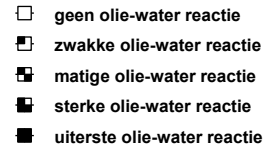
## overige toevoegingen



## geur



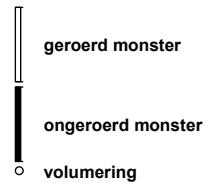
## olie



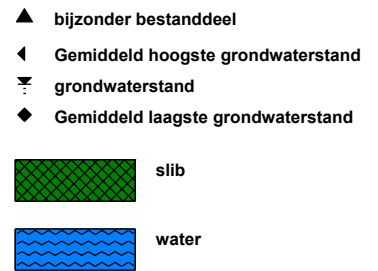
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



## **Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk**

# VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327200741

Contactpersoon Diederick.bakker@stantec.com - 06 82435879 Datum 21-Jun-2023  
Projectnaam Dwingel De Goorn Lab SGS 103123  
Opdrachtgever Wissing B.V.

|  | JA/NEE | Opmerkingen/Acties                                       |
|--|--------|--|
| <b>ALGEMEEN - volledig invullen</b>  |        |  |
| Gemeld en toestemming van de eigenaar?   | n.v.t  |  |
| Toegang terrein geregeld?  | n.v.t  |  |
| Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?  | ja     |  |
| Situatie op de locatie veilig (LMRA)?  | ja     |  |
| Opdracht afgerond? Indien nee, reden.  | ja     |  |
| Meerwerk uitgevoerd?   | nee    |  |
| Meerwerk gemeld en akkoord projectleider   | n.v.t  |  |
| Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?   | ja     |  |
| Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)? | nee    |  |
| Foto's genomen?  | ja     |  |
| Monsteroverdracht uitgevoerd?  | ja     |  |
| Asbest aangetroffen op locatie   | nee    | Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren |
| Uitvoering conform opdracht?   | ja     | Zo nee, toelichting bij opmerkingen.                     |
| ingevulde/verstuurd gegevens   |        |  |
| Boorstaten en monstergegevens  | ja     |  |
| Watermonsternamegegevens   | n.v.t  |  |
| Monsternemingsplan en -formulier   | n.v.t  |  |
| Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)  | n.v.t  |  |

## Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

## PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? ja Afwerking: Straatpot  
Filters omstort met filtergrind? ja  
Boorgaten afgewerkt? ja

| Onderwerp          | Aantal | Eenheid |
|--------------------|--------|---------|
| Ramgutmeters       |        | meter   |
| Gestaakte boringen |        | m-mv    |

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

nee

Zo ja, toelichting hierboven.

### PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen

Wachttijd 1 week?

Anders:

Drijf- of zaklaag aanwezig?

Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden?

Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O<sub>2</sub> gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

Afwijkingen van protocol 2002?

Zo ja, toelichting hierboven.

### PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):      ✓ Prot. 2001

Prot. 2002

Projectleider:

Prot. 2018

Certificaatnummer:

Stantec NC-SIK-20351

| Uitgevoerd door:        | (naam voluit)      | REG |
|-------------------------|--------------------|-----|
| Veldwerker              | J. van den Kieboom | Ja  |
| Assistent               | A. Jongbloed       | Ja  |
| Veldwerker in opleiding |                    |     |



# VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327200741

Contactpersoon Diederick.bakker@stantec.com - 06 82435879 Datum 06-Jul-2023  
Projectnaam Dwingel De Goorn Lab SGS 103123  
Opdrachtgever Wissing B.V.

|  | JA/NEE | Opmerkingen/Acties                                       |
|--|--------|--|
| <b>ALGEMEEN - volledig invullen</b>  |        |  |
| Gemeld en toestemming van de eigenaar?   | n.v.t  |  |
| Toegang terrein geregeld?  | n.v.t  |  |
| Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?  | ja     |  |
| Situatie op de locatie veilig (LMRA)?  | ja     |  |
| Opdracht afgerond? Indien nee, reden.  | ja     |  |
| Meerwerk uitgevoerd?   | nee    |  |
| Meerwerk gemeld en akkoord projectleider   | n.v.t  |  |
| Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?   | ja     |  |
| Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)? | nee    |  |
| Foto's genomen?  | n.v.t  |  |
| Monsteroverdracht uitgevoerd?  | ja     |  |
| Asbest aangetroffen op locatie   | nee    | Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren |
| Uitvoering conform opdracht?   | ja     | Zo nee, toelichting bij opmerkingen.                     |
| ingevulde/verstuurde gegevens  |        |  |
| Boorstaten en monstergegevens  | n.v.t  |  |
| Watermonsternamegegevens   | ja     |  |
| Monsternemingsplan en -formulier   | n.v.t  |  |
| Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)  | n.v.t  |  |

## Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

## PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? Afwerking:

Filters omstort met filtergrind ?

Boorgaten afgewerkt?

| Onderwerp          | Aantal | Eenheid |
|--------------------|--------|---------|
| Ramgutmeters       |        | meter   |
| Gestaakte boringen |        | m-mv    |

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

Zo ja, toelichting hierboven.

### PROTOCOL 2002

|   |       |                               |
|---|-------|-------------------------------|
| Locatie-aanduiding peilbuizen           | Kaart |                               |
| Wachttijd 1 week?                       | ja    | Anders:                       |
| Drijf- of zaklaag aanwezig?             | nee   | Zo ja, bij pb:                |
| Beluchting opgetreden?                  | nee   | Zo ja, bij pb:                |
| EC gemeten bij aanvang onderzoek?       | nee   |                               |
| EC gemeten na stabilisatie?             | ja    |                               |
| O <sub>2</sub> gemeten na stabilisatie? | nee   |                               |
| NTU en pH gemeten en geregistreerd?     | ja    |                               |
| Veldfiltratie uitgevoerd?               | ja    |                               |
| Zintuiglijke waarnemingen:              | nee   |                               |
| Wijze van conservering geregistreerd?   | ja    |                               |
| Afwijkingen van protocol 2002?          | nee   | Zo ja, toelichting hierboven. |

### PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):  
Prot. 2001  
✓ Prot. 2002  
Prot. 2018

Projectleider: Diederick Bakker / Edwin Kivits

Certificaatnummer:

Stantec NC-SIK-20351

| Uitgevoerd door:        | (naam voluit)      | REG |
|-------------------------|--------------------|-----|
| Veldwerker              | J. van den Kieboom | Ja  |
| Assistent               |                    |     |
| Veldwerker in opleiding |                    |     |





# VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327200741

Contactpersoon Jochem Reurich (06-53447174)  
Projectnaam Dwingel De Goorn  
Opdrachtgever Wissing B.V.

Datum 09-Nov-2023  
Lab SGS 103123

|  | JA/NEE | Opmerkingen/Acties                                       |
|--|--------|--|
| <b>ALGEMEEN - volledig invullen</b>  |        |  |
| Gemeld en toestemming van de eigenaar?   | ja     |  |
| Toegang terrein geregeld?  | ja     |  |
| Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?  | ja     |  |
| Situatie op de locatie veilig (LMRA)?  | ja     |  |
| Opdracht afgerond? Indien nee, reden.  | ja     |  |
| Meerwerk uitgevoerd?   | nee    |  |
| Meerwerk gemeld en akkoord projectleider   | n.v.t  |  |
| Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?   | ja     |  |
| Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)? | ja     |  |
| Foto's genomen?  | nee    |  |
| Monsteroverdracht uitgevoerd?  | ja     |  |
| Asbest aangetroffen op locatie   | n.v.t  | Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren |
| Uitvoering conform opdracht?   | ja     | Zo nee, toelichting bij opmerkingen.                     |
| ingevulde/verstuurd gegevens   |        |  |
| Boorstaten en monstergegevens  | ja     |  |
| Watermonsternamegegevens   | nee    |  |
| Monsternemingsplan en -formulier   | n.v.t  |  |
| Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)  | n.v.t  |  |

## Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen: Boring 101 bevatte wat slib in 150-200m-mv. die boring is een halve meter schoon geboord.

Reden afwijking:

## Overige opmerkingen:

## PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? Afwerking:

Filters omstort met filtergrind ?

Boorgaten afgewerkt?

| Onderwerp          | Aantal | Eenheid |
|--------------------|--------|---------|
| Ramgutmeters       |        | meter   |
| Gestaakte boringen |        | m-mv    |

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

nee

Zo ja, toelichting hierboven.

### PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen

Wachttijd 1 week?

Anders:

Drijf- of zaklaag aanwezig?

Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden?

Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O<sub>2</sub> gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

Afwijkingen van protocol 2002?

Zo ja, toelichting hierboven.

### PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):  Prot. 2001

Prot. 2002

Prot. 2018

Projectleider: Jochem Reurich

Certificaatnummer:

Stantec NC-SIK-20351

| Uitgevoerd door:        | (naam voluit)    | REG |
|-------------------------|------------------|-----|
| Veldwerker              | K. van Laarhoven | Ja  |
| Assistent               | M. van Ast       | Ja  |
| Veldwerker in opleiding |                  |     |

C.J.M. van  
Laarhoven

Digitally signed by C.J.M.  
van Laarhoven  
Date: 2023.11.10  
06:59:18 +01'00'

## **Bijlage 5: Analysecertificaten**



## Analyserapport

Stantec B.V.  
Diederick Bakker  
POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Dwingel in De Goorn  
Uw projectnummer : 327200741  
SGS rapportnummer : 13892186, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327200741. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13892186 - 1

Orderdatum 21-06-2023

Startdatum 21-06-2023

Rapportagedatum 29-06-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie   |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | M01 B01 (8-50) B04 (4-50) B06 (8-50) B09 (0-20) B12 (0-50) B20 (0-50) |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | M02 B13 (0-50)  |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | M03 B02 (0-50) B08 (0-50) B11 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50) |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | M04 B03 (8-50) B05 (8-50) B07 (0-20) B19 (0-30)                       |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | M05 B10 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50)                                  |  |  |  |  |  |

| Analyse   | Eenheid | Q | 001                | 002                 | 003                 | 004  | 005  |
|---|---------|---|--------------------|---------------------|---------------------|------|------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                 | Ja                  | Ja                  | Ja   | Ja   |
| droge stof  | gew.-%  | S | 91.1               | 81.2                | 81.8                | 90.9 | 80.5 |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                  | 2.6                 | <1   | <1   |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen               | geen                | div. materialen     | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 0.3                | 1.3                 | 5.7                 |      |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | Q |                    |                     |                     | <0.5 | 9.1  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                     |                     |      |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | <2                 | 5.7                 | 26                  |      |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                     |                     |      |      |
| barium  | mg/kgds | S | <20                | <20                 | 30                  |      |      |
| cadmium   | mg/kgds | S | <0.2               | <0.2                | 0.41                |      |      |
| kobalt  | mg/kgds | S | <1.5               | 3.2                 | 5.3                 |      |      |
| koper   | mg/kgds | S | <5                 | 5.5                 | 16                  |      |      |
| kwik  | mg/kgds | S | <0.05              | <0.05               | 0.15                |      |      |
| lood  | mg/kgds | S | <10                | <10                 | 27                  |      |      |
| molybdeen   | mg/kgds | S | <0.5               | <0.5                | <0.5                |      |      |
| nikkel  | mg/kgds | S | 5.4                | 10                  | 16                  |      |      |
| zink  | mg/kgds | S | <20                | 27                  | 64                  |      |      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                     |                     |      |      |
| naftaleen   | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01               | <0.01               |      |      |
| fenantreen  | mg/kgds | S | <0.01              | 0.04                | 0.11                |      |      |
| antraceen   | mg/kgds | S | <0.01              | 0.01                | 0.03                |      |      |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | <0.01              | 0.12                | 0.27                |      |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | <0.01              | 0.08                | 0.14                |      |      |
| chryseen  | mg/kgds | S | <0.01              | 0.11                | 0.11                |      |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01              | 0.03                | 0.06                |      |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | <0.01              | 0.06                | 0.13                |      |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | <0.01              | 0.04                | 0.09                |      |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | <0.01              | 0.04                | 0.10                |      |      |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.537 <sup>1)</sup> | 1.047 <sup>1)</sup> |      |      |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                     |                     |      |      |
| PCB 28  | µg/kgds | S | <1                 | <1                  | <1                  |      |      |
| PCB 52  | µg/kgds | S | <1                 | <1                  | <1                  |      |      |
| PCB 101   | µg/kgds | S | <1                 | <1                  | <1                  |      |      |
| PCB 118   | µg/kgds | S | <1                 | <1                  | <1                  |      |      |
| PCB 138   | µg/kgds | S | <1                 | <1                  | <1                  |      |      |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13892186 - 1

Orderdatum 21-06-2023

Startdatum 21-06-2023

Rapportagedatum 29-06-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie   |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | M01 B01 (8-50) B04 (4-50) B06 (8-50) B09 (0-20) B12 (0-50) B20 (0-50) |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | M02 B13 (0-50)  |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | M03 B02 (0-50) B08 (0-50) B11 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50) |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | M04 B03 (8-50) B05 (8-50) B07 (0-20) B19 (0-30)                       |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | M05 B10 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50)                                  |  |  |  |  |  |

| Analyse                                 | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003               | 004               | 005               |
|---|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 153                                 | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                |                   |                   |
| PCB 180                                 | µg/kgds | S | <1                | <1                | <1                |                   |                   |
| som PCB (7) (0.7 factor)                | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |                   |                   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                    |         |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| fractie C10-C12                         | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                |                   |                   |
| fractie C12-C22                         | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5                |                   |                   |
| fractie C22-C30                         | mg/kgds |   | <5                | <5                | 7                 |                   |                   |
| fractie C30-C40                         | mg/kgds |   | <5                | <5                | 6                 |                   |                   |
| totaal olie C10 - C40                   | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20               |                   |                   |
| <b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>    |         |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)               | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | 0.1               |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)             | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)              | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)             | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | 0.5               |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| som PFOA (0.7 factor)                   | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | 0.1 <sup>2)</sup> | 0.6 <sup>2)</sup> |
| PFNA (perfluoronaanzuur)                | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFDA (perfluordecaanzuur)               | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)           | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFDODA (perfluordodecaanzuur)           | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)         | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)        | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)         | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)          | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)         | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)       | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)        | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)       | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | <0.1              |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q |                   |                   |                   | <0.1              | 0.4               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13892186 - 1

Orderdatum 21-06-2023

Startdatum 21-06-2023

Rapportagedatum 29-06-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie   |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | M01 B01 (8-50) B04 (4-50) B06 (8-50) B09 (0-20) B12 (0-50) B20 (0-50) |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | M02 B13 (0-50)  |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | M03 B02 (0-50) B08 (0-50) B11 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50) |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | M04 B03 (8-50) B05 (8-50) B07 (0-20) B19 (0-30)                       |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | M05 B10 (0-50) B15 (0-50) B17 (0-50)                                  |  |  |  |  |  |

| Analyse  | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004               | 005               |
|--|---------|---|-----|-----|-----|-------------------|-------------------|
| PFOS vertakt<br>(perfluorooctaansulfonzuur)                  | µg/kgds | Q |     |     |     | <0.1              | 0.1               |
| som PFOS (0.7 factor)  | µg/kgds | Q |     |     |     | 0.1 <sup>2)</sup> | 0.5 <sup>2)</sup> |
| PFDS<br>(perfluordecaansulfonzuur)                           | µg/kgds | Q |     |     |     | <0.1              | <0.1              |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                    | µg/kgds | Q |     |     |     | <0.1              | <0.1              |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                    | µg/kgds | Q |     |     |     | <0.1              | <0.1              |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                    | µg/kgds | Q |     |     |     | <0.1              | <0.1              |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer<br>sulfonzuur)                  | µg/kgds | Q |     |     |     | <0.1              | <0.1              |
| MePFOSAA (n-methyl<br>perfluorooctaansulfonamide<br>acetaat) | µg/kgds | Q |     |     |     | <0.1              | <0.1              |
| EtPFOSAA (n-ethyl<br>perfluorooctaansulfonamide<br>acetaat)  | µg/kgds | Q |     |     |     | <0.1              | <0.1              |
| PFOSA<br>(perfluorooctaansulfonamide)                        | µg/kgds | Q |     |     |     | <0.1              | <0.1              |
| MeFOSA (n-methyl<br>perfluorooctaansulfonamide)              | µg/kgds | Q |     |     |     | <0.1              | <0.1              |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer<br>fosfaat diester)             | µg/kgds | Q |     |     |     | <0.1              | <0.1              |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.  
Diederick Bakker  
Projectnaam Dwingel in De Goorn  
Projectnummer 327200741  
Rapportnummer 13892186 - 1

Orderdatum 21-06-2023  
Startdatum 21-06-2023  
Rapportagedatum 29-06-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- |   |   |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000                 |

Paraaf : 



## Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13892186 - 1

Orderdatum 21-06-2023

Startdatum 21-06-2023

Rapportagedatum 29-06-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |  |  |  |  |
|--------|----------------|--|--|--|--|--|
| 006    | Grond (AS3000) | M06 B15 (80-100)   |  |  |  |  |
| 007    | Grond (AS3000) | M07 B02 (80-130) B07 (70-120) B15 (100-150) B18 (70-120)   |  |  |  |  |
| 008    | Grond (AS3000) | M08 B02 (130-180) B04 (50-100) B04 (100-150) B07 (120-170) B16 (100-150) B16 (150-200) B18 (120-170) |  |  |  |  |

| Analyse   | Eenheid | Q | 006                 | 007                | 008                |
|---|---------|---|---------------------|--------------------|--------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja                 | Ja                 |
| droge stof  | gew.-%  | S | 84.0                | 66.3               | 47.3               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 0.9                 | 2.6                | 2.2                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 6.9                 | 45                 | 34                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                    |                    |
| barium  | mg/kgds | S | <20                 | 45                 | 44                 |
| cadmium   | mg/kgds | S | <0.2                | <0.2               | <0.2               |
| kobalt  | mg/kgds | S | 1.8                 | 12                 | 9.2                |
| koper   | mg/kgds | S | <5                  | 11                 | 9.6                |
| kwik  | mg/kgds | S | <0.05               | <0.05              | <0.05              |
| lood  | mg/kgds | S | <10                 | 26                 | 17                 |
| molybdeen   | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5               | <0.5               |
| nikkel  | mg/kgds | S | 5.2                 | 32                 | 27                 |
| zink  | mg/kgds | S | <20                 | 78                 | 66                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                    |                    |
| naftaleen   | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen  | mg/kgds | S | 0.01                | <0.01              | <0.01              |
| antraceen   | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01              | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.03                | <0.01              | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.02                | <0.01              | <0.01              |
| chryseen  | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01              | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01              | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.02                | <0.01              | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.01                | <0.01              | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.01                | <0.01              | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.128 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                    |                    |
| PCB 28  | µg/kgds | S | <1                  | <1                 | <1                 |
| PCB 52  | µg/kgds | S | <1                  | <1                 | <1                 |
| PCB 101   | µg/kgds | S | <1                  | <1                 | <1                 |
| PCB 118   | µg/kgds | S | <1                  | <1                 | <1                 |
| PCB 138   | µg/kgds | S | <1                  | <1                 | <1                 |
| PCB 153   | µg/kgds | S | <1                  | <1                 | <1                 |
| PCB 180   | µg/kgds | S | <1                  | <1                 | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13892186 - 1

Orderdatum 21-06-2023

Startdatum 21-06-2023

Rapportagedatum 29-06-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|--|
| 006    | Grond (AS3000) | M06 B15 (80-100)   |
| 007    | Grond (AS3000) | M07 B02 (80-130) B07 (70-120) B15 (100-150) B18 (70-120)   |
| 008    | Grond (AS3000) | M08 B02 (130-180) B04 (50-100) B04 (100-150) B07 (120-170) B16 (100-150) B16 (150-200) B18 (120-170) |

| Analyse                                 | Eenheid | Q | 006 | 007               | 008 |
|---|---------|---|-----|-------------------|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>                    |         |   |     |                   |     |
| fractie C10-C12                         | mg/kgds |   | <5  | <5                | <5  |
| fractie C12-C22                         | mg/kgds |   | <5  | <5                | <5  |
| fractie C22-C30                         | mg/kgds |   | 7   | <5                | 8   |
| fractie C30-C40                         | mg/kgds |   | 6   | <5                | 6   |
| totaal olie C10 - C40                   | mg/kgds | S | <20 | <20               | <20 |
| <i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>    |         |   |     |                   |     |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)               | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)             | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)              | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)             | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)       | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| som PFOA (0.7 factor)                   | µg/kgds | Q |     | 0.1 <sup>2)</sup> |     |
| PFNA (perfluornonaanzuur)               | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFDA (perfluordecaanzuur)               | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFUnDA (perfluorundecaanzuur)           | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)           | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)         | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)        | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)         | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFODA (perfluoroctadecaanzuur)          | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)         | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)       | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)        | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)       | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |
| som PFOS (0.7 factor)                   | µg/kgds | Q |     | 0.1 <sup>2)</sup> |     |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)         | µg/kgds | Q |     | <0.1              |     |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13892186 - 1

Orderdatum 21-06-2023

Startdatum 21-06-2023

Rapportagedatum 29-06-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie  |
|--------|----------------|--|
| 006    | Grond (AS3000) | M06 B15 (80-100)   |
| 007    | Grond (AS3000) | M07 B02 (80-130) B07 (70-120) B15 (100-150) B18 (70-120)   |
| 008    | Grond (AS3000) | M08 B02 (130-180) B04 (50-100) B04 (100-150) B07 (120-170) B16 (100-150) B16 (150-200) B18 (120-170) |

| Analyse  | Eenheid | Q | 006 | 007  | 008 |
|--|---------|---|-----|------|-----|
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | µg/kgds | Q |     | <0.1 |     |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | µg/kgds | Q |     | <0.1 |     |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | µg/kgds | Q |     | <0.1 |     |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | µg/kgds | Q |     | <0.1 |     |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | µg/kgds | Q |     | <0.1 |     |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)  | µg/kgds | Q |     | <0.1 |     |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                     | µg/kgds | Q |     | <0.1 |     |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)           | µg/kgds | Q |     | <0.1 |     |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)          | µg/kgds | Q |     | <0.1 |     |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam

Dwingel in De Goorn

Projectnummer

327200741

Rapportnummer

13892186 - 1

Orderdatum

21-06-2023

Startdatum

21-06-2023

Rapportagedatum

29-06-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13892186 - 1

Orderdatum 21-06-2023

Startdatum 21-06-2023

Rapportagedatum 29-06-2023

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm  |
|---------------------------------------|----------------|---|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179   |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | AS3000  |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem  |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.   |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                |
| barium                                | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)         |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem  |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem  |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem  |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem  |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem  |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem  |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem  |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | AS3010-6  |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem  |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem  |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem  |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem  |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem  |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem  |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem  |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem  |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | AS3010-8  |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem  |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703                                  |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)             |
| PFBA (perfluorbutaanzuur)             | Grond (AS3000) | AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065                      |
| PFPeA (perfluorpentaanzuur)           | Grond (AS3000) | Idem  |
| PFHxA (perfluorhexaanzuur)            | Grond (AS3000) | Idem  |
| PFHpA (perfluorheptaanzuur)           | Grond (AS3000) | Idem  |
| PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)     | Grond (AS3000) | Idem  |
| PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)     | Grond (AS3000) | Idem  |
| som PFOA (0.7 factor)                 | Grond (AS3000) | Idem  |
| PFNA (perfluornonaanzuur)             | Grond (AS3000) | Idem  |

Paraaf :



## Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13892186 - 1

Orderdatum 21-06-2023

Startdatum 21-06-2023

Rapportagedatum 29-06-2023

| Analyse  | Monstersoort   | Relatie tot norm |
|--|----------------|------------------|
| PFDA (perfluordecaanzuur)                              | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFA (perfluorundecaanzuur)                             | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFDoDA (perfluordodecaanzuur)                          | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)                       | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)                      | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem             |
| som PFOS (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFDS (perfluordecaansulfonzuur)                        | Grond (AS3000) | Idem             |
| 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | Grond (AS3000) | Idem             |
| 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | Grond (AS3000) | Idem             |
| 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)                 | Grond (AS3000) | Idem             |
| 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)               | Grond (AS3000) | Idem             |
| MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) | Grond (AS3000) | Idem             |
| EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)  | Grond (AS3000) | Idem             |
| PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)                     | Grond (AS3000) | Idem             |
| MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)           | Grond (AS3000) | Idem             |
| 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)          | Grond (AS3000) | Idem             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O0543094 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0543092 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0542951 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0545561 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0543085 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 001     | O0543095 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 002     | O0543096 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0543087 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.  
 Diederick Bakker  
 Projectnaam Dwingel in De Goorn  
 Projectnummer 327200741  
 Rapportnummer 13892186 - 1

Orderdatum 21-06-2023  
 Startdatum 21-06-2023  
 Rapportagedatum 29-06-2023

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003     | O0545598 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0545589 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0542959 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0548704 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 003     | O0542941 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0543074 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0543059 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0542950 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 004     | O0543082 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 005     | O0542952 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 005     | O0542943 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 005     | O0542939 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 006     | O0543088 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 007     | O0543084 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 007     | O0548698 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 007     | O0543078 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 007     | O0543090 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 008     | O0545590 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 008     | O0543093 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 008     | O0545584 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 008     | O0543067 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 008     | O0545585 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 008     | O0545586 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |
| 008     | O0545591 | 21-06-2023  | 21-06-2023  | ALC201     |

Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.  
 Diederick Bakker  
 Projectnaam Dwingel in De Goorn  
 Projectnummer 327200741  
 Rapportnummer 13892186 - 1

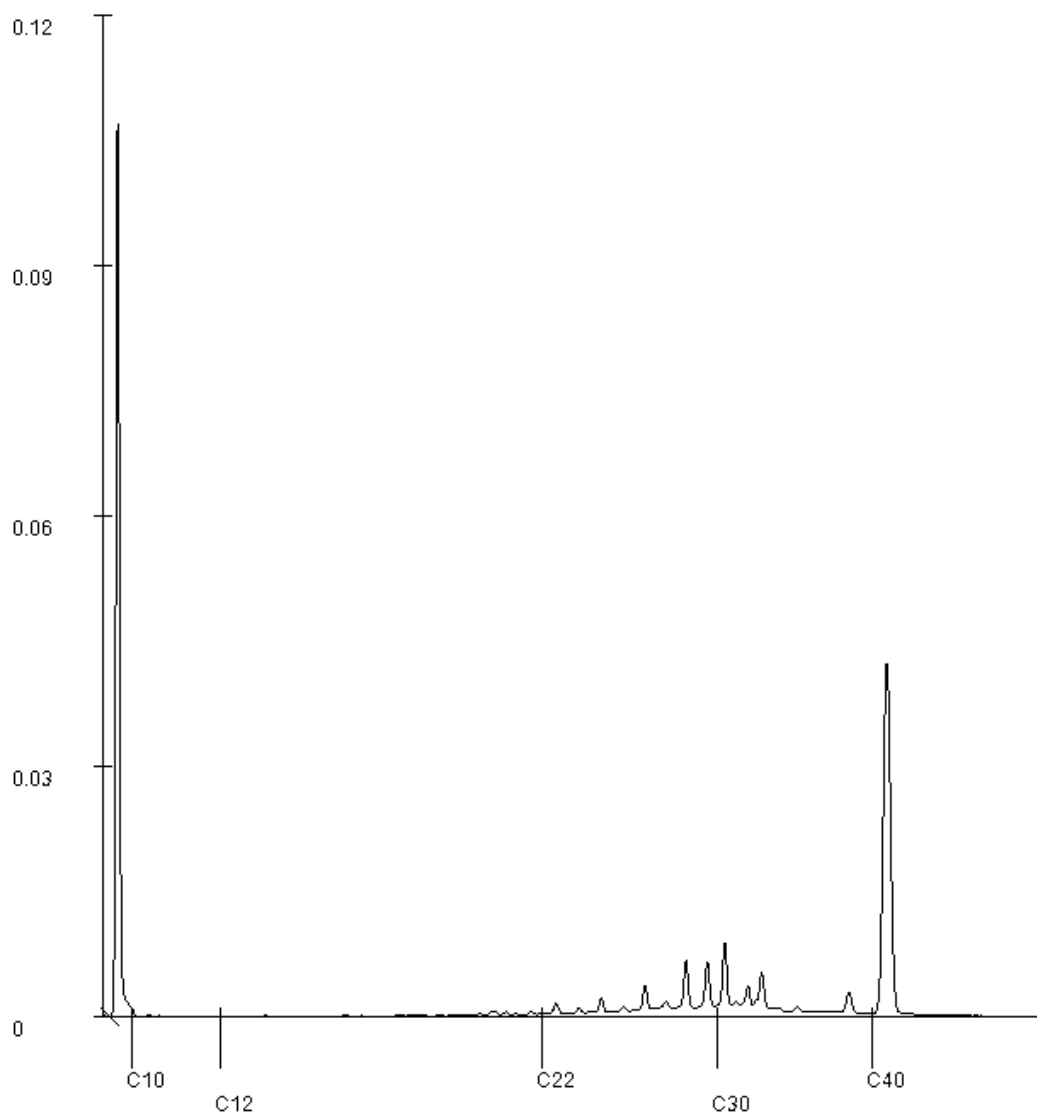
Orderdatum 21-06-2023  
 Startdatum 21-06-2023  
 Rapportagedatum 29-06-2023


Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen M03 B02 (0-50) B08 (0-50) B11 (0-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 



## Analyserapport

Stantec B.V.  
 Diederick Bakker  
 Projectnaam Dwingel in De Goorn  
 Projectnummer 327200741  
 Rapportnummer 13892186 - 1

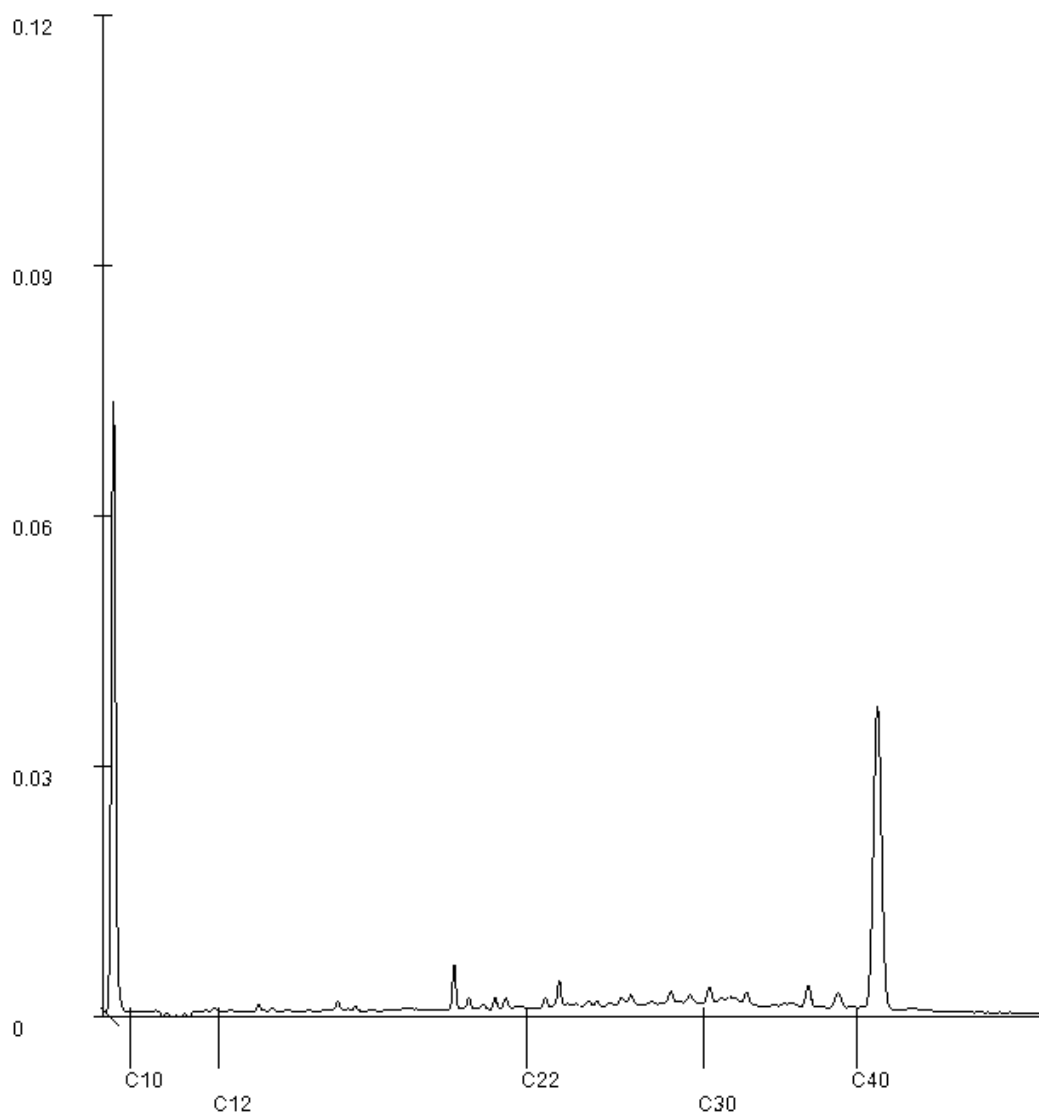
Orderdatum 21-06-2023  
 Startdatum 21-06-2023  
 Rapportagedatum 29-06-2023

Monsternummer: 006  
 Monster beschrijvingen M06 B15 (80-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.  
 Diederick Bakker  
 Projectnaam Dwingel in De Goorn  
 Projectnummer 327200741  
 Rapportnummer 13892186 - 1

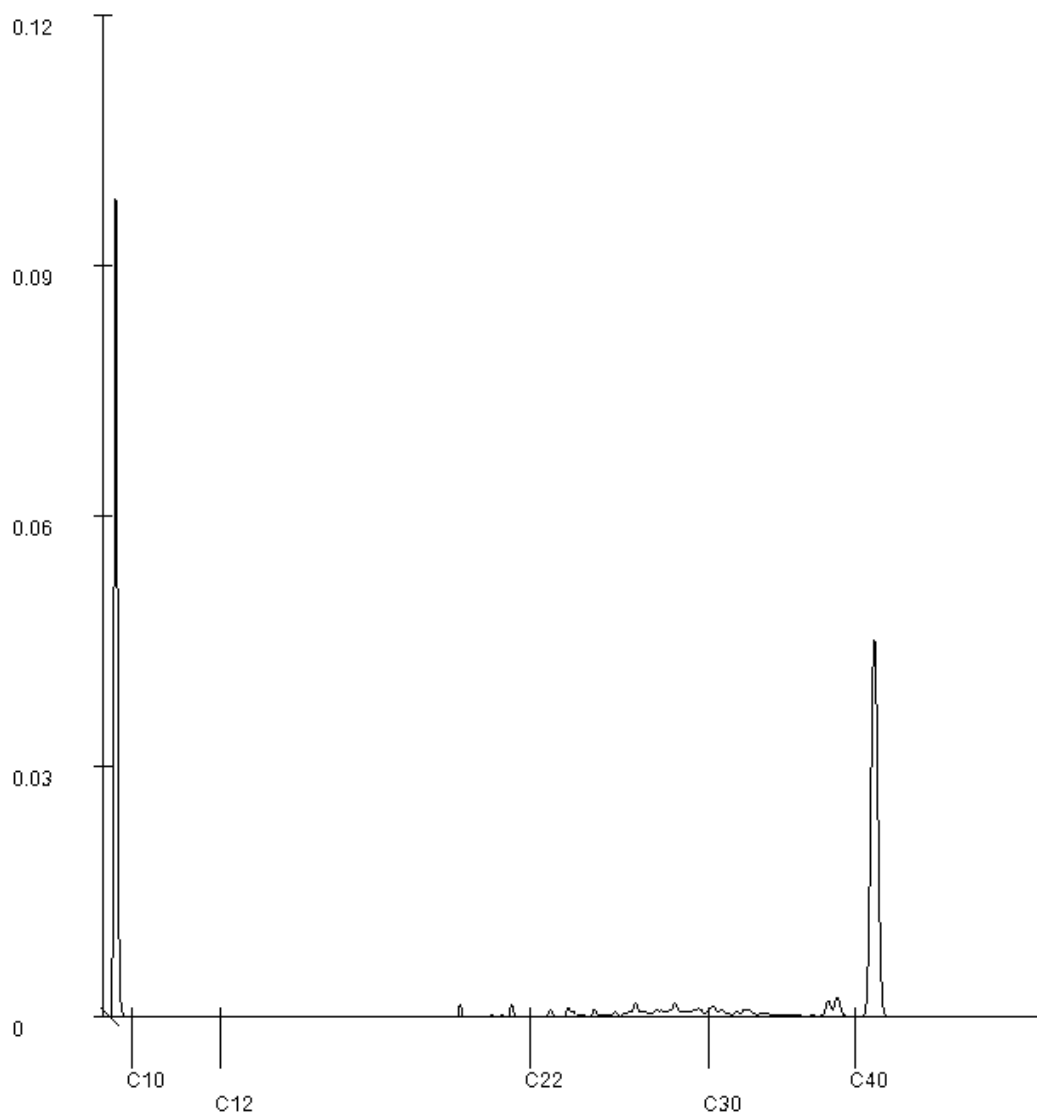
Orderdatum 21-06-2023  
 Startdatum 21-06-2023  
 Rapportagedatum 29-06-2023

Monsternummer: 008  
 Monster beschrijvingen: M08 B02 (130-180) B04 (50-100) B04 (100-150) B07 (120-170) B16 (100-150) B16 (150-200) B18 (120-170)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 



## Analyserapport

Stantec B.V.  
Diederick Bakker  
POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dwingel in De Goorn  
Uw projectnummer : 327200741  
SGS rapportnummer : 13901799, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327200741. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

Stantec B.V.  
 Diederick Bakker  
 Projectnaam Dwingel in De Goorn  
 Projectnummer 327200741  
 Rapportnummer 13901799 - 1

Orderdatum 06-07-2023  
 Startdatum 06-07-2023  
 Rapportagedatum 13-07-2023

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | B04-1-1 B04 (350-450) |
| 002    | Grondwater (AS3000) | B16-1-1 B16 (280-380) |

| Analyse  | Eenheid | Q | 001                | 002                |
|--|---------|---|--------------------|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                   |         |   |                    |                    |
| barium   | µg/l    | S | 23                 | 38                 |
| cadmium  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| kobalt   | µg/l    | S | <2                 | <2                 |
| koper  | µg/l    | S | <2                 | <2                 |
| kwik   | µg/l    | S | <0.05              | <0.05              |
| lood   | µg/l    | S | <2                 | <2                 |
| molybdeen  | µg/l    | S | <2                 | <2                 |
| nikkel   | µg/l    | S | 4.4                | 8.7                |
| zink   | µg/l    | S | 15                 | 18                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |         |   |                    |                    |
| benzeen  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| tolueen  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| ethylbenzeen                                     | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| o-xyleen   | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l    | S | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| naftaleen  | µg/l    | S | <0.02              | <0.02              |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |         |   |                    |                    |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l    | S | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| tetrachloormethaan                               | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| trichlooretheen                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| chloroform                                       | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| vinylchloride                                    | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| tribroommethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13901799 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | B04-1-1 B04 (350-450) |
| 002    | Grondwater (AS3000) | B16-1-1 B16 (280-380) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |     |
| fractie C10-C12       | µg/l    |   | <25 | <25 |
| fractie C12-C22       | µg/l    |   | <25 | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   | <25 | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <50 | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.  
Diederick Bakker  
Projectnaam Dwingel in De Goorn  
Projectnummer 327200741  
Rapportnummer 13901799 - 1

Orderdatum 06-07-2023  
Startdatum 06-07-2023  
Rapportagedatum 13-07-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam

Dwingel in De Goorn

Projectnummer

327200741

Rapportnummer

13901799 - 1

Orderdatum

06-07-2023

Startdatum

06-07-2023

Rapportagedatum

13-07-2023

| Analyse   | Monstersoort        | Relatie tot norm               |
|---|---------------------|--------------------------------|
| barium  | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium   | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| kobalt  | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| koper   | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| kwik  | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852   |
| lood  | Grondwater (AS3000) | AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| nikkel  | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| zink  | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| benzeen   | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| tolueen   | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| ethylbenzeen                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| o-xyleen  | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| p- en m-xyleen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| xyleen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | AS3130-1                       |
| styreen   | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| naftaleen                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1-dichloorethaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,2-dichloorethaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1-dichlooretheen                              | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| cis-1,2-dichlooretheen                          | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| trans-1,2-dichlooretheen                        | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | AS3130-1                       |
| dichloormethaan                                 | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| 1,1-dichloorpropaan                             | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,2-dichloorpropaan                             | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,3-dichloorpropaan                             | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)               | Grondwater (AS3000) | AS3130-1                       |
| tetrachlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595     |
| tetrachloormethaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1,1-trichloorethaan                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| 1,1,2-trichloorethaan                           | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| trichlooretheen                                 | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| chloroform                                      | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| vinylchloride                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| tribroommethaan                                 | Grondwater (AS3000) | Idem                           |
| totaal olie C10 - C40                           | Grondwater (AS3000) | AS3110-5                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B2088192 | 06-07-2023  | 06-07-2023  | ALC204     |
| 001     | G7216803 | 06-07-2023  | 06-07-2023  | ALC236     |
| 002     | G7216811 | 06-07-2023  | 06-07-2023  | ALC236     |
| 002     | B2088237 | 06-07-2023  | 06-07-2023  | ALC204     |

 Paraaf : 



## SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

Stantec B.V.  
Jochem Reurich  
POSTBUS 270  
2600 AG DELFT

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Dwingel in De Goorn  
Uw projectnummer : 327200741  
SGS rapportnummer : 13974595, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327200741. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster  
Business Unit Manager





## Analyserapport

Stantec B.V.

Jochem Reurich

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13974595 - 1

Orderdatum 10-11-2023

Startdatum 10-11-2023

Rapportagedatum 17-11-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie   |
|--------|----------------|---|
| 001    | Grond (AS3000) | 101-6 101 (150-200)   |
| 002    | Grond (AS3000) | 105-4 105 (100-150)   |
| 003    | Grond (AS3000) | M1a B01a (8-30) B04a (4-30) B06a (8-30) B09a (0-30) B12a (0-30) B20a (0-30) |
| 004    | Grond (AS3000) | M2a B16a (0-30)   |
| 005    | Grond (AS3000) | M3a B02a (0-30) B08a (0-30) B11a (0-30) B14a (0-30) B18a (0-30)             |

| Analyse   | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003  | 004  | 005  |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|------|------|------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                  | Ja                  | Ja   | Ja   | Ja   |
| droge stof  | gew.-%  | S | 54.8                | 66.9                | 85.9 | 79.5 | 75.5 |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1   | <1   | <1   |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 5.8                 | 4.5                 |      |      |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S |                     |                     | <0.5 | 1.4  | 4.5  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |      |      |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 19                  | 32                  | <2   | 5.0  | 22   |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |      |      |      |
| barium  | mg/kgds | S | 40                  | 43                  |      |      |      |
| cadmium   | mg/kgds | S | <0.2                | 0.29                |      |      |      |
| kobalt  | mg/kgds | S | 7.9                 | 6.5                 |      |      |      |
| koper   | mg/kgds | S | 11                  | 15                  |      |      |      |
| kwik  | mg/kgds | S | 0.06                | 0.16                |      |      |      |
| lood  | mg/kgds | S | 19                  | 46                  |      |      |      |
| molybdeen   | mg/kgds | S | 0.57                | 0.58                |      |      |      |
| nikkel  | mg/kgds | S | 26                  | 21                  |      |      |      |
| zink  | mg/kgds | S | 60                  | 150                 |      |      |      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |      |      |      |
| naftaleen   | mg/kgds | S | <0.01               | 0.03                |      |      |      |
| fenantreen  | mg/kgds | S | 0.01                | 2.7                 |      |      |      |
| antraceen   | mg/kgds | S | <0.01               | 0.81                |      |      |      |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.03                | 2.8                 |      |      |      |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | <0.01               | 1.6                 |      |      |      |
| chryseen  | mg/kgds | S | <0.01               | 1.2                 |      |      |      |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01               | 0.51                |      |      |      |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.01                | 1.2                 |      |      |      |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.01                | 0.58                |      |      |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.01                | 0.66                |      |      |      |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.105 <sup>1)</sup> | 12.09 <sup>1)</sup> |      |      |      |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |   |                     |                     |      |      |      |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds | S |                     |                     | <1   | <1   | <1   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |      |      |      |
| PCB 28  | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |      |      |      |
| PCB 52  | µg/kgds | S | <1                  | <1                  |      |      |      |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Jochem Reurich

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13974595 - 1

Orderdatum 10-11-2023

Startdatum 10-11-2023

Rapportagedatum 17-11-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie   |  |  |  |  |  |
|--------|----------------|---|--|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | 101-6 101 (150-200)   |  |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | 105-4 105 (100-150)   |  |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | M1a B01a (8-30) B04a (4-30) B06a (8-30) B09a (0-30) B12a (0-30) B20a (0-30) |  |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | M2a B16a (0-30)   |  |  |  |  |  |
| 005    | Grond (AS3000) | M3a B02a (0-30) B08a (0-30) B11a (0-30) B14a (0-30) B18a (0-30)             |  |  |  |  |  |

| Analyse  | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003                | 004                | 005                |
|--|---------|---|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| PCB 101  | µg/kgds | S | <1                | <1                |                    |                    |                    |
| PCB 118  | µg/kgds | S | <1                | <1                |                    |                    |                    |
| PCB 138  | µg/kgds | S | <1                | <1                |                    |                    |                    |
| PCB 153  | µg/kgds | S | <1                | <1                |                    |                    |                    |
| PCB 180  | µg/kgds | S | <1                | <1                |                    |                    |                    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                     | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |                    |                    |                    |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                            |         |   |                   |                   |                    |                    |                    |
| o,p-DDT  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| p,p-DDT  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | 7.6                |
| som DDT (0.7 factor)   | µg/kgds | S |                   |                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 8.3 <sup>1)</sup>  |
| o,p-DDD  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| p,p-DDD  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | 1.5                |
| som DDD (0.7 factor)   | µg/kgds | S |                   |                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 2.2 <sup>1)</sup>  |
| o,p-DDE  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| p,p-DDE  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | 8.5                |
| som DDE (0.7 factor)   | µg/kgds | S |                   |                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 9.2 <sup>1)</sup>  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | µg/kgds |   |                   |                   | 4.2 <sup>1)</sup>  | 4.2 <sup>1)</sup>  | 19.7 <sup>1)</sup> |
| aldrin   | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| dieldrin   | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| endrin   | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | µg/kgds | S |                   |                   | 2.1 <sup>1)</sup>  | 2.1 <sup>1)</sup>  | 2.1 <sup>1)</sup>  |
| isodrin  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| telodrin   | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| alpha-HCH  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| beta-HCH   | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| gamma-HCH  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| delta-HCH  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds |   |                   |                   | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  |
| heptachloor  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| cis-heptachloorepoxide                                       | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| trans-heptachloorepoxide                                     | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | µg/kgds | S |                   |                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |
| alpha-endosulfan   | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| hexachloorbutadien   | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| endosulfansulfaat  | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| trans-chloordaan   | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| cis-chloordaan   | µg/kgds | S |                   |                   | <1                 | <1                 | <1                 |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | µg/kgds | S |                   |                   | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds |   |                   |                   | 16.1 <sup>1)</sup> | 16.1 <sup>1)</sup> | 31.6 <sup>1)</sup> |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Jochem Reurich

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13974595 - 1

Orderdatum 10-11-2023

Startdatum 10-11-2023

Rapportagedatum 17-11-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie   |
|--------|----------------|---|
| 001    | Grond (AS3000) | 101-6 101 (150-200)   |
| 002    | Grond (AS3000) | 105-4 105 (100-150)   |
| 003    | Grond (AS3000) | M1a B01a (8-30) B04a (4-30) B06a (8-30) B09a (0-30) B12a (0-30) B20a (0-30) |
| 004    | Grond (AS3000) | M2a B16a (0-30)   |
| 005    | Grond (AS3000) | M3a B02a (0-30) B08a (0-30) B11a (0-30) B14a (0-30) B18a (0-30)             |

| Analyse   | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003                | 004                | 005                |
|---|---------|---|-----|-----|--------------------|--------------------|--------------------|
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | µg/kgds | S |     |     | 14.7 <sup>1)</sup> | 14.7 <sup>1)</sup> | 30.2 <sup>1)</sup> |
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |     |                    |                    |                    |
| fractie C10-C12   | mg/kgds |   | <5  | <5  |                    |                    |                    |
| fractie C12-C22   | mg/kgds |   | <5  | 7   |                    |                    |                    |
| fractie C22-C30   | mg/kgds |   | 5   | 10  |                    |                    |                    |
| fractie C30-C40   | mg/kgds |   | <5  | 9   |                    |                    |                    |
| totaal olie C10 - C40                                       | mg/kgds | S | <20 | 30  |                    |                    |                    |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Jochem Reurich

Projectnaam

Dwingel in De Goorn

Projectnummer

327200741

Rapportnummer

13974595 - 1

Orderdatum 10-11-2023

Startdatum 10-11-2023

Rapportagedatum 17-11-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Jochem Reurich

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13974595 - 1

Orderdatum 10-11-2023

Startdatum 10-11-2023

Rapportagedatum 17-11-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                 |  |  |
|--------|----------------|---|--|--|
| 006    | Grond (AS3000) | M4a B03a (8-30) B05a (8-30) B07a (0-30) B19a (0-30) |  |  |
| 007    | Grond (AS3000) | M5a B10a (0-30) B15a (0-30) B17a (0-30)             |  |  |

| Analyse                                 | Eenheid | Q | 006               | 007               |
|---|---------|---|-------------------|-------------------|
| monster voorbehandeling                 |         | S | Ja                | Ja                |
| droge stof                              | gew.-%  | S | 77.9              | 72.6              |
| gewicht artefacten                      | g       | S | <1                | <1                |
| aard van de artefacten                  | -       | S | geen              | geen              |
| organische stof (gloeiverlies)          | % vd DS | S | 1.6               | 5.6               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>           |         |   |                   |                   |
| lutum (bodem)                           | % vd DS | S | 3.6               | 27                |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                   |         |   |                   |                   |
| hexachloorbenzeen                       | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>       |         |   |                   |                   |
| o,p-DDT                                 | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| p,p-DDT                                 | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| som DDT (0.7 factor)                    | µg/kgds | S | 1.4 <sup>1)</sup> | 1.4 <sup>1)</sup> |
| o,p-DDD                                 | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| p,p-DDD                                 | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| som DDD (0.7 factor)                    | µg/kgds | S | 1.4 <sup>1)</sup> | 1.4 <sup>1)</sup> |
| o,p-DDE                                 | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| p,p-DDE                                 | µg/kgds | S | 3.9               | <1                |
| som DDE (0.7 factor)                    | µg/kgds | S | 4.6 <sup>1)</sup> | 1.4 <sup>1)</sup> |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)            | µg/kgds | S | 7.4 <sup>1)</sup> | 4.2 <sup>1)</sup> |
| aldrin                                  | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| dieldrin                                | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| endrin                                  | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/kgds | S | 2.1 <sup>1)</sup> | 2.1 <sup>1)</sup> |
| isodrin                                 | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| telodrin                                | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| alpha-HCH                               | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| beta-HCH                                | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| gamma-HCH                               | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| delta-HCH                               | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)            | µg/kgds | S | 2.8 <sup>1)</sup> | 2.8 <sup>1)</sup> |
| heptachloor                             | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| cis-heptachloorepoxide                  | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| trans-heptachloorepoxide                | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)     | µg/kgds | S | 1.4 <sup>1)</sup> | 1.4 <sup>1)</sup> |
| alpha-endosulfan                        | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| hexachloorbutadien                      | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| endosulfansulfaat                       | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| trans-chloordaan                        | µg/kgds | S | <1                | 1.8               |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Jochem Reurich

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13974595 - 1

Orderdatum 10-11-2023

Startdatum 10-11-2023

Rapportagedatum 17-11-2023

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                 |
|--------|----------------|---|
| 006    | Grond (AS3000) | M4a B03a (8-30) B05a (8-30) B07a (0-30) B19a (0-30) |
| 007    | Grond (AS3000) | M5a B10a (0-30) B15a (0-30) B17a (0-30)             |

| Analyse   | Eenheid | Q | 006                | 007                |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|
| cis-chloordaan  | µg/kgds | S | <1                 | 1.3                |
| som chloordaan (0.7 factor)                                       | µg/kgds | S | 1.4 <sup>1)</sup>  | 3.1 <sup>1)</sup>  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem | µg/kgds |   | 19.3 <sup>1)</sup> | 17.8 <sup>1)</sup> |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem  | µg/kgds | S | 17.9 <sup>1)</sup> | 16.4 <sup>1)</sup> |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Jochem Reurich

Projectnaam

Dwingel in De Goorn

Projectnummer

327200741

Rapportnummer

13974595 - 1

Orderdatum 10-11-2023

Startdatum 10-11-2023

Rapportagedatum 17-11-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.

Jochem Reurich

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13974595 - 1

Orderdatum 10-11-2023

Startdatum 10-11-2023

Rapportagedatum 17-11-2023

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm  |
|---------------------------------------|----------------|---|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179   |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | AS3000  |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem  |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | AS3010-3 en NEN 5754.   |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4                |
| barium                                | Grond (AS3000) | AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)         |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem  |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem  |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem  |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem  |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem  |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem  |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem  |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | AS3010-6  |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem  |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem  |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem  |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem  |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem  |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem  |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem  |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem  |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | AS3010-8  |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem  |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703                                  |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754         |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | AS3020-2  |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | AS3020-1  |
| p,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| som DDT (0.7 factor)                  | Grond (AS3000) | Idem  |
| o,p-DDD                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| p,p-DDD                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| som DDD (0.7 factor)                  | Grond (AS3000) | Idem  |
| o,p-DDE                               | Grond (AS3000) | Idem  |
| p,p-DDE                               | Grond (AS3000) | Idem  |

Paraaf :





## Analyserapport

Stantec B.V.

Jochem Reurich

Projectnaam Dwingel in De Goorn

Projectnummer 327200741

Rapportnummer 13974595 - 1

Orderdatum 10-11-2023

Startdatum 10-11-2023

Rapportagedatum 17-11-2023

| Analyse  | Monstersoort   | Relatie tot norm  |
|--|----------------|---|
| som DDE (0.7 factor)   | Grond (AS3000) | Idem  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem  |
| aldrin   | Grond (AS3000) | Idem  |
| dieldrin   | Grond (AS3000) | Idem  |
| endrin   | Grond (AS3000) | Idem  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem  |
| isodrin  | Grond (AS3000) | Idem  |
| telodrin   | Grond (AS3000) | Idem  |
| alpha-HCH  | Grond (AS3000) | Idem  |
| beta-HCH   | Grond (AS3000) | Idem  |
| gamma-HCH  | Grond (AS3000) | Idem  |
| delta-HCH  | Grond (AS3000) | AS3020-3  |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor  | Grond (AS3000) | AS3020-1  |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem  |
| alpha-endosulfan   | Grond (AS3000) | Idem  |
| hexachloorbutadieen  | Grond (AS3000) | Idem  |
| endosulfansulfaat  | Grond (AS3000) | AS3020-3  |
| trans-chloordaan   | Grond (AS3000) | AS3020-1  |
| cis-chloordaan   | Grond (AS3000) | Idem  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2  |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020  |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | O1064041 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 002     | O1064055 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 003     | O0810825 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 003     | O1063433 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 003     | O0810872 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 003     | O1063434 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 003     | O0810852 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 003     | O1063441 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 004     | O1063861 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 005     | O1063408 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 005     | O1063870 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 005     | O1063443 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 005     | O1063450 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Stantec B.V.

Jochem Reurich

Projectnaam

Dwingel in De Goorn

Projectnummer

327200741

Rapportnummer

13974595 - 1

Orderdatum 10-11-2023

Startdatum 10-11-2023

Rapportagedatum 17-11-2023

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 005     | O1063871 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 006     | O0810878 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 006     | O0810848 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 006     | O1063444 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 006     | O1063420 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 007     | O1063854 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 007     | O1063435 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |
| 007     | O1063438 | 09-11-2023  | 09-11-2023  | ALC201     |

Paraaf :



## Analyserapport

Stantec B.V.  
 Jochem Reurich  
 Projectnaam Dwingel in De Goorn  
 Projectnummer 327200741  
 Rapportnummer 13974595 - 1

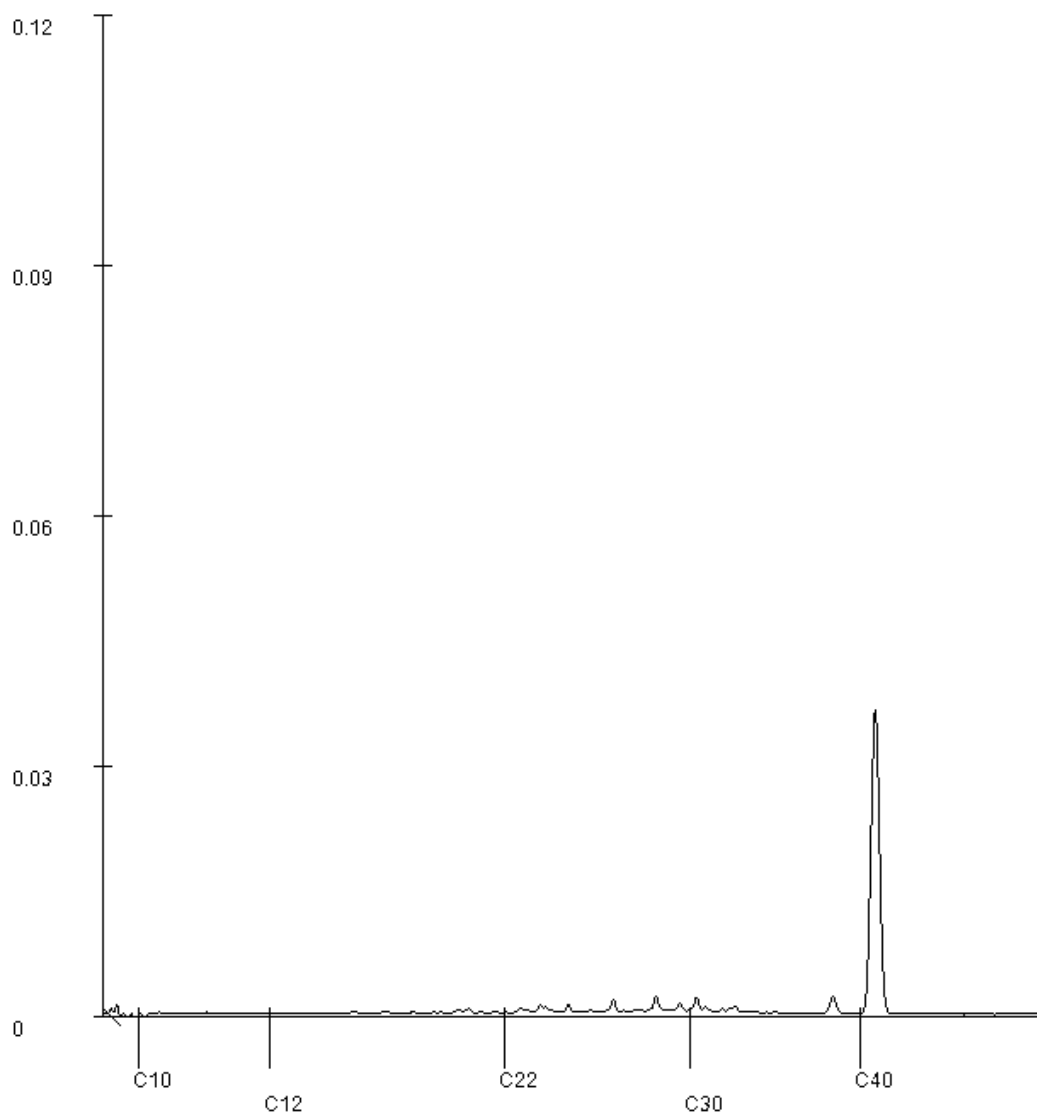
Orderdatum 10-11-2023  
 Startdatum 10-11-2023  
 Rapportagedatum 17-11-2023

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen 101-6 101 (150-200)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

## Analyserapport

Stantec B.V.  
 Jochem Reurich  
 Projectnaam Dwingel in De Goorn  
 Projectnummer 327200741  
 Rapportnummer 13974595 - 1

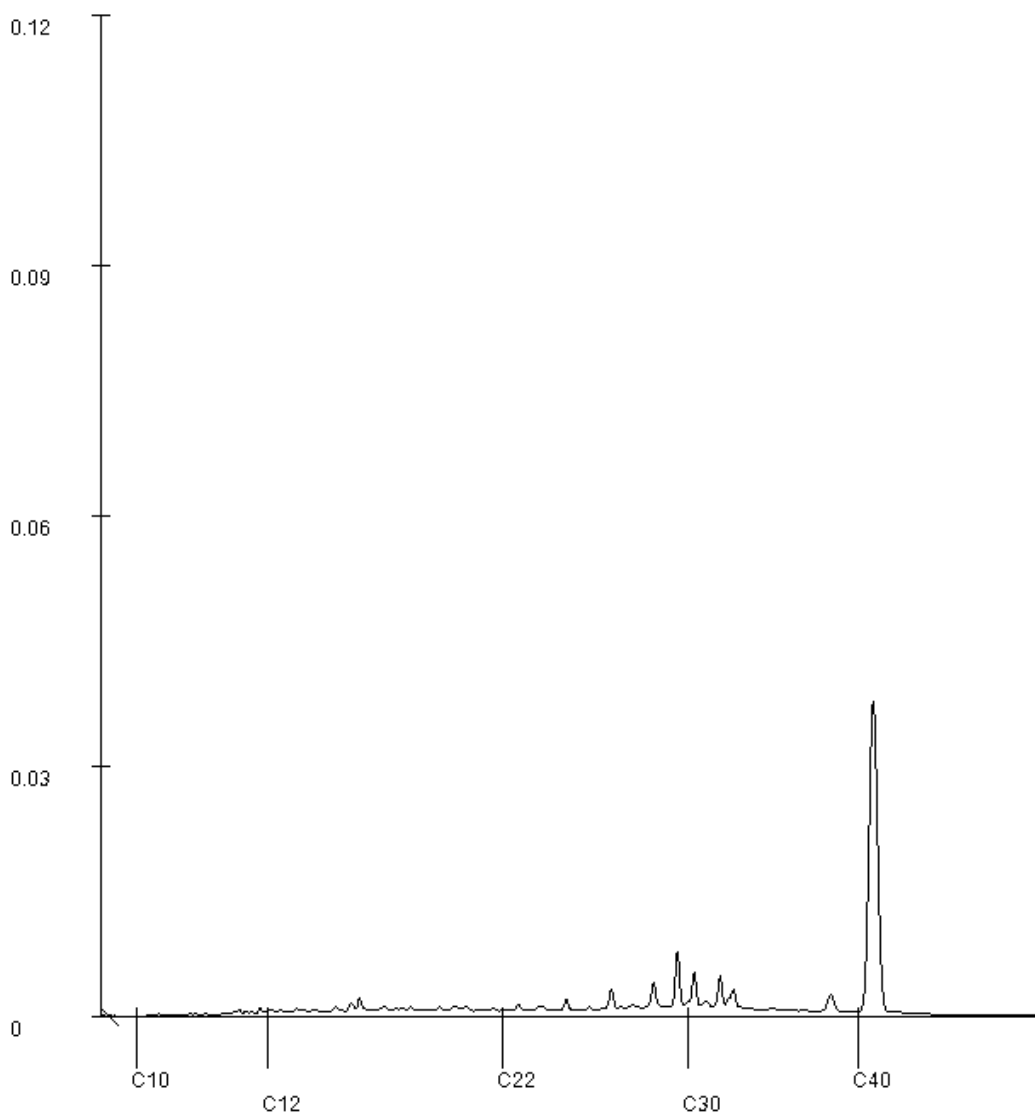
Orderdatum 10-11-2023  
 Startdatum 10-11-2023  
 Rapportagedatum 17-11-2023

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen 105-4 105 (100-150)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |



De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf : 

## **Bijlage 6: Foto's onderzoekslocatie**

|   |  |                       |           |
|---|--|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>                                      | Gemeente Koggenland  | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b>                                   | plangebied Dwingel   | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |
| <b>Photograph ID: 1</b>                             |   |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>                              |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                                   |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>10-1-2023                    |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Foto afkomstig van Wissing B.V. |  |                       |           |
| <b>Photograph ID: 2</b>                             |  |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>                              |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                                   |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>10-1-2023                    |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Foto afkomstig van Wissing B.V. |  |                       |           |

|   |  |                       |                  |
|---|--|-----------------------|------------------|
| <b>Client:</b>                                      | <b>Gemeente Koggenland</b>   | <b>Project:</b>       | <b>327200741</b> |
| <b>Site Name:</b>                                   | <b>plangebied Dwingel</b>  | <b>Site Location:</b> | <b>De Goorn</b>  |
| <b>Photograph ID:</b> 3                             |   |                       |                  |
| <b>Photo Location:</b>                              |  |                       |                  |
| <b>Direction:</b>                                   |  |                       |                  |
| <b>Survey Date:</b><br>10-1-2023                    |  |                       |                  |
| <b>Comments:</b><br>Foto afkomstig van Wissing B.V. |  |                       |                  |
| <b>Photograph ID:</b> 4                             |  |                       |                  |
| <b>Photo Location:</b>                              |  |                       |                  |
| <b>Direction:</b>                                   |  |                       |                  |
| <b>Survey Date:</b><br>10-1-2023                    |  |                       |                  |
| <b>Comments:</b><br>Foto afkomstig van Wissing B.V. |  |                       |                  |

|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | Gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Photograph ID:</b> 5                             |  |
| <b>Photo Location:</b>                              |   |
| <b>Direction:</b>                                   |   |
| <b>Survey Date:</b><br>10-1-2023                    |   |
| <b>Comments:</b><br>Foto afkomstig van Wissing B.V. |   |



|                                  |  |                       |           |
|----------------------------------|--|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>                   | gemeente Koggenland  | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b>                | plangebied Dwingel   | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |
| <b>Photograph ID: 1</b>          |   |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B01   |  |                       |           |
| <b>Photograph ID: 2</b>          |  |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B01   |  |                       |           |

|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

**Photograph ID:** 3  
**Photo Location:**  
**Direction:**  
**Survey Date:**  
21-6-2023  
**Comments:**  
Boring B02





**Photograph ID:** 4  
**Photo Location:**  
**Direction:**  
**Survey Date:**  
21-6-2023  
**Comments:**  
Boring B02



|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Photograph ID:</b> 5          |  |
| <b>Photo Location:</b>           |   |
| <b>Direction:</b>                |   |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |   |
| <b>Comments:</b><br>Boring B03   |   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Photograph ID:</b> 6          |  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |
| <b>Direction:</b>                |  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B03   |  |

|                                  |  |                       |           |
|----------------------------------|--|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>                   | gemeente Koggenland  | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b>                | plangebied Dwingel   | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |
| <b>Photograph ID:</b> 7          |   |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B04   |  |                       |           |
| <b>Photograph ID:</b> 8          |  |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B04   |  |                       |           |

|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Photograph ID:</b> 9          |  |
| <b>Photo Location:</b>           |   |
| <b>Direction:</b>                |   |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |   |
| <b>Comments:</b><br>Boring B05   |   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Photograph ID:</b> 10         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |
| <b>Direction:</b>                |  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B05   |  |

|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Photograph ID:</b> 11         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |   |
| <b>Direction:</b>                |   |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |   |
| <b>Comments:</b><br>Boring B06   |   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Photograph ID:</b> 12         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |
| <b>Direction:</b>                |  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B06   |  |

|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |



|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Photograph ID:</b> 13         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |   |
| <b>Direction:</b>                |   |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |   |
| <b>Comments:</b><br>Boring B07   |   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Photograph ID:</b> 14         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |
| <b>Direction:</b>                |  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B07   |  |

|                                  |  |                       |           |
|----------------------------------|--|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>                   | gemeente Koggenland  | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b>                | plangebied Dwingel   | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |
| <b>Photograph ID:</b> 15         |   |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B08   |  |                       |           |
| <b>Photograph ID:</b> 16         |  |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B08   |  |                       |           |



|                                  |  |                       |           |
|----------------------------------|--|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>                   | gemeente Koggenland  | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b>                | plangebied Dwingel   | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |
| <b>Photograph ID:</b> 17         |   |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B09   |  |                       |           |
| <b>Photograph ID:</b> 18         |  |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B09   |  |                       |           |

|                                  |  |                       |           |
|----------------------------------|--|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>                   | gemeente Koggenland  | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b>                | plangebied Dwingel   | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |
| <b>Photograph ID:</b> 19         |   |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B10   |  |                       |           |
| <b>Photograph ID:</b> 20         |  |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B10   |  |                       |           |

|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |



|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Photograph ID:</b> 21         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |   |
| <b>Direction:</b>                |   |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |   |
| <b>Comments:</b><br>Boring B11   |   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Photograph ID:</b> 22         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |
| <b>Direction:</b>                |  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B11   |  |

|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Photograph ID:</b> 23         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |   |
| <b>Direction:</b>                |   |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |   |
| <b>Comments:</b><br>Boring B12   |   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Photograph ID:</b> 24         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |
| <b>Direction:</b>                |  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B12   |  |

|                                  |  |                       |                  |
|----------------------------------|--|-----------------------|------------------|
| <b>Client:</b>                   | <b>gemeente Koggenland</b>   | <b>Project:</b>       | <b>327200741</b> |
| <b>Site Name:</b>                | <b>plangebied Dwingel</b>  | <b>Site Location:</b> | <b>De Goorn</b>  |
| <b>Photograph ID: 25</b>         |   |                       |                  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |                  |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |                  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |                  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B13   |  |                       |                  |
| <b>Photograph ID: 26</b>         |  |                       |                  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |                  |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |                  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |                  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B13   |  |                       |                  |

|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Photograph ID:</b> 27         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |   |
| <b>Direction:</b>                |   |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |   |
| <b>Comments:</b><br>Boring B14   |   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Photograph ID:</b> 28         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |
| <b>Direction:</b>                |  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B14   |  |

|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>Photograph ID:</b> 29         |
| <b>Photo Location:</b>           |
| <b>Direction:</b>                |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |
| <b>Comments:</b><br>Boring B15   |



|                                  |
|----------------------------------|
| <b>Photograph ID:</b> 30         |
| <b>Photo Location:</b>           |
| <b>Direction:</b>                |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |
| <b>Comments:</b><br>Boring B15   |



|                                  |  |                       |           |
|----------------------------------|--|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>                   | gemeente Koggenland  | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b>                | plangebied Dwingel   | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |
| <b>Photograph ID:</b> 31         |   |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B16   |  |                       |           |
| <b>Photograph ID:</b> 32         |  |                       |           |
| <b>Photo Location:</b>           |  |                       |           |
| <b>Direction:</b>                |  |                       |           |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |                       |           |
| <b>Comments:</b><br>Boring B16   |  |                       |           |



|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Photograph ID:</b> 33         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |   |
| <b>Direction:</b>                |   |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |   |
| <b>Comments:</b><br>Boring B17   |   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Photograph ID:</b> 34         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |
| <b>Direction:</b>                |  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B17   |  |

|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>Photograph ID:</b> 35         |
| <b>Photo Location:</b>           |
| <b>Direction:</b>                |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |
| <b>Comments:</b><br>Boring B18   |



|                                  |
|----------------------------------|
| <b>Photograph ID:</b> 36         |
| <b>Photo Location:</b>           |
| <b>Direction:</b>                |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |
| <b>Comments:</b><br>Boring B18   |



|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Photograph ID:</b> 37         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |   |
| <b>Direction:</b>                |   |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |   |
| <b>Comments:</b><br>Boring B19   |   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Photograph ID:</b> 38         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |
| <b>Direction:</b>                |  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B19   |  |

|                   |                     |                       |           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Client:</b>    | gemeente Koggenland | <b>Project:</b>       | 327200741 |
| <b>Site Name:</b> | plangebied Dwingel  | <b>Site Location:</b> | De Goorn  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Photograph ID:</b> 39         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |   |
| <b>Direction:</b>                |   |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |   |
| <b>Comments:</b><br>Boring B20   |   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Photograph ID:</b> 40         |  |
| <b>Photo Location:</b>           |  |
| <b>Direction:</b>                |  |
| <b>Survey Date:</b><br>21-6-2023 |  |
| <b>Comments:</b><br>Boring B20   |  |

# Bijlage 8 Quickscan flora en fauna

# Jozefschool te De Goorn



G&G-advies QS2020-153

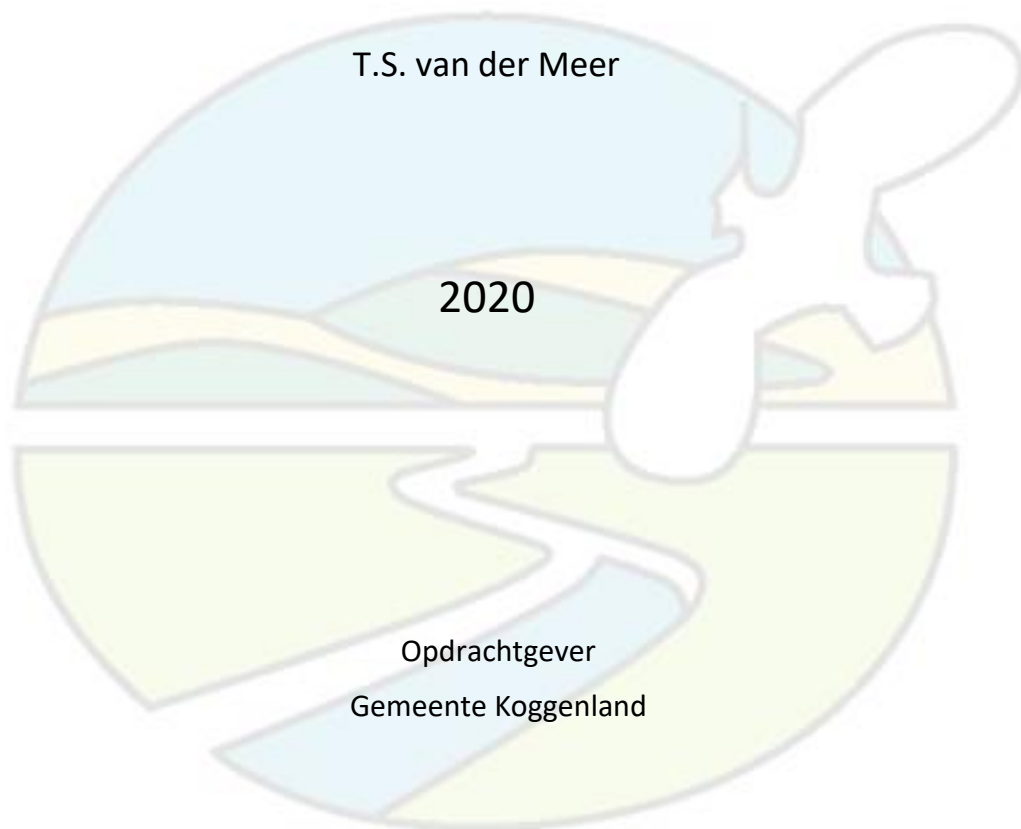


**Van der Goes en Groot**  
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau



# Jozefschool te De Goorn

Toetsing in het kader van de natuurwetgeving



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

G&G-advies QS2020-153



|               |                  |
|---------------|------------------|
|               |                  |
| <b>Datum</b>  | 26 augustus 2020 |
| <b>Versie</b> | V1               |

Gecontroleerd door: R. de Beer

*De onderstaande toetsing is gebaseerd op de plannen zoals aangegeven door de opdrachtgever. Bij wijziging van plannen, werkperioden, of werkwijzen kunnen andere conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de effecten op beschermde soorten van toepassing zijn.*



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Bovendijk 35-G

Hazenkoog 35-A

2295 RV Kwintsheul

1822 BS Alkmaar

[www.vandergoesengroot.nl](http://www.vandergoesengroot.nl)

## Inhoudsopgave

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1      | Aanleiding voor het onderzoek .....                            | 5         |
| 1.2      | Doel van het onderzoek.....                                    | 6         |
| 1.3      | Het plangebied.....  | 6         |
| 1.4      | Werkzaamheden.....   | 6         |
| 1.5      | Leeswijzer .....   | 6         |
| <b>2</b> | <b>Methode</b>   | <b>8</b>  |
| 2.1      | Soorten .....  | 8         |
| 2.2      | Gebieden.....  | 9         |
| <b>3</b> | <b>Beschermde soorten Wnb</b>                                  | <b>10</b> |
| 3.1      | Beschrijving aanwezige biotopen .....                          | 10        |
| 3.2      | Beschermde soorten.....  | 11        |
| 3.2.1    | Planten .....  | 11        |
| 3.2.2    | Vissen .....   | 11        |
| 3.2.3    | Amfibieën .....  | 12        |
| 3.2.4    | Vogels .....   | 12        |
| 3.2.5    | Grondgebonden zoogdieren .....                                 | 14        |
| 3.2.6    | Vleermuizen .....  | 14        |
| 3.2.7    | Overige fauna .....  | 16        |
| 3.3      | Conclusie beschermde soorten .....                             | 17        |
| <b>4</b> | <b>Effectbeoordeling en maatregelen</b>                        | <b>18</b> |
| 4.1      | Vogels.....  | 18        |
| 4.2      | Vleermuizen.....   | 19        |
| 4.3      | Conclusie effectbeoordeling.....                               | 21        |
| <b>5</b> | <b>Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving</b>           | <b>23</b> |
| 5.1      | Natura 2000 .....  | 23        |
| 5.2      | Natuurnetwerk Nederland .....                                  | 23        |
| 5.3      | Weidevogelgebieden .....                                       | 23        |
| 5.4      | Houtopstanden .....  | 24        |
| 5.5      | Overige relevante wetgeving.....                               | 24        |
| 5.6      | Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving ..... | 24        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>6</b> | <b>Conclusies</b>                                   | <b>26</b> |
| 6.1      | Beschermde soorten Wnb .....                        | 26        |
| 6.2      | Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving ..... | 27        |
| 6.3      | Zorgplicht .....                                    | 27        |
| 6.4      | Aanbevelingen ter bevordering van stadsnatuur ..... | 28        |
| <b>7</b> | <b>Aanbevolen en geraadpleegde literatuur</b>       | <b>29</b> |
| <b>8</b> | <b>Bijlagen</b>                                     | <b>30</b> |



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Er bestaan plannen de Jozefschool aan Dwingel 6 te De Goorn, gemeente Koggenland, Provincie Noord-Holland her in te richten. Het schoolgebouw op de locatie wordt gesloopt.

Het is mogelijk dat binnen het plangebied soorten voorkomen die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb) of dat het plan gevolgen heeft voor nabij gelegen beschermde gebieden.

In opdracht van Gemeente Koggenland heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de huidige natuurwetgeving een *quickscan* uitgevoerd om dit nader te onderzoeken.

Het onderzoek heeft bestaan uit een bronnenstudie en een veldbezoek.

Een *quickscan* is een momentopname die soms slechts in beperkte mate uitsluitsel geeft over de afwezigheid van soorten. Dit onderzoek betreft geen volledige veldinventarisatie. Mochten er door de plannen effecten te verwachten zijn op beschermde soorten die mogelijk aanwezig zijn en niet zijn uit te sluiten vanwege tijdstip van het veldbezoek of niet inspecteerbare delen van het plangebied, dan wordt een nader onderzoek geadviseerd.

**Figuur 1.**

Ligging van de Jozefschool in De Goorn.



## 1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het (mogelijke) voorkomen van beschermde soorten in het kader van de Wnb. Tevens wordt onderzocht of de plannen negatieve effecten op dergelijke soorten en/of op beschermde gebieden kunnen veroorzaken.

Op grond van het onderzoek wordt geadviseerd omtrent te nemen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te verzachten en omtrent de noodzaak ontheffing of vergunning aan te vragen.

Een uitgebreide beschrijving van de getoetste wetgeving is te vinden in Bijlage 1.

## 1.3 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven. De basisschool ligt tussen de dorpse bebouwing van De Goorn, ten zuidwesten is een sporthal met zwembad aanwezig. Ten westen van het plangebied loopt watergang 'De Tocht'.

## 1.4 Werkzaamheden

Het schoolgebouw op de locatie wordt gesloopt.

De ecologisch gevoelige werkzaamheden zullen bestaan uit sloop van gebouwen met benodigd hak- breek- en zaagwerk, het verwijderen van de vegetatie-toplaag, het vergraven van de bodem en het opbrengen van grond, het kappen en rooien van struiken en/of bomen.

Bij uitvoering van het werk kan door geluid, trillingen of licht verstoring optreden van (beschermde) soorten.

## 1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 worden de biotopen, die aanwezig zijn in het plangebied, beschreven en wordt aangegeven welke soorten aanwezig (kunnen) zijn binnen en nabij het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt ingeschat in hoeverre deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden van het werk en welke specifieke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

Hoofdstuk 5 beschrijft of- en welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

Ten slotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan.

Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de gebruikte en aanbevolen literatuur. In de bijlage is aanvullende informatie opgenomen over de geldende wetgeving en de gebruikelijke procedures bij een vergunnings- en/of ontheffingsaanvraag.



## 2

**Methode**

Hieronder wordt aangegeven hoe is onderzocht welke soorten te verwachten zijn binnen het plangebied. Speciale aandacht is uitgegaan naar die beschermde soorten waarvoor, indien aanwezig, specifieke maatregelen moeten worden getroffen of ontheffing moet worden aangevraagd bij werkzaamheden in het kader van dit plan. Daarnaast is gekeken of het plangebied tot een beschermd natuurgebied behoort of dat dergelijke gebieden aanwezig zijn in de nabijheid van het plangebied.

**2.1 Soorten****Bronnenstudie**

Op basis van literatuurgegevens en informatie, samengebracht in bijvoorbeeld de Nationale Databank Flora- en Fauna (NDFB), is bekeken in hoeverre (beschermde) soorten in het verleden zijn aangetroffen in en rond het plangebied.

Voor het onderzoek van de NDFB is het kilometerhok onderzocht waarbinnen het plangebied is gelegen en de acht daaromheen gelegen kilometerhokken, rekening houdend met relevante, overeenkomstige biotopen tussen plangebied en omgeving.

In de database is gezocht naar gegevens van beschermde soorten of soorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen die niet zijn vrijgesteld. Hierbij is gekeken naar waarnemingen in de afgelopen 10 jaar. Vervolgens is een interpretatie gedaan met betrekking tot de aard en de waarde van de waarnemingen (bijvoorbeeld overvliegend of verblijvend, de onderzoeksinspanning en de kans dat de situatie ter plaatse veranderd is). Er is niet gezocht naar niet-jaarrond beschermde vogels, vrijgestelde soorten en in het geheel niet te verwachten soorten zoals zeezoogdieren of zoutwatervissen.

Naast het onderzoek van de NDFB zijn relevante verspreidingsatlassen en eventueel andere literatuur en websites geraadpleegd om de ecologische vereisten van soorten in samenhang met de verspreiding te bekijken.

**Potentiebeoordeling**

Het plangebied is op 21 augustus 2020 bezocht om enerzijds de aanwezige en aangrenzende biotopen te beschrijven en anderzijds eventuele incidentele waarnemingen te doen van beschermde flora en fauna (voor zover waarneembaar).

Naast de aandacht voor beschermde waarden zal ook worden gelet op invasieve soorten die voorkomen op de 'Unielijst' van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). Deze invasieve exoten zijn op de Unielijst geplaatst omdat ze in delen van de EU schade toebrengen (of dat in de toekomst waarschijnlijk zullen gaan

doen) aan de biodiversiteit en/of ecosysteemdiensten. De waargenomen soorten worden genoemd (§3.2) maar er worden geen nadere aanbevelingen gedaan of beleid uitgezet ten aanzien van deze soorten.

### **Verwerking**

Met behulp van analyse en expertkennis is op basis van de verzamelde gegevens en de aangetroffen biotopen een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en nabij het plangebied.

Op grond van de plannen is een korte effectbeoordeling gemaakt van de plannen op de te verwachten soorten.

Als negatieve gevolgen niet zijn uit te sluiten wordt aangegeven of specifieke maatregelen moeten en kunnen worden genomen en/of ontheffing dient te worden aangevraagd.

## **2.2 Gebieden**

Op de gebiedendatabase van het Ministerie van Economische Zaken is gekeken in hoeverre het plangebied is gelegen binnen of nabij de begrenzing van beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN), zie:

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

Aan de hand van Provinciale of gemeentelijke informatie, toegankelijk via internet, is bekeken of het plangebied gelegen is in andere relevante beschermde gebieden, zie bijvoorbeeld:

<https://maps.noord-holland.nl/WebViewer/index.html?viewer=nbp>

Als dit het geval is, wordt bekeken of negatieve effecten te verwachten zijn en of nadere toetsing noodzakelijk is.



## 3 Beschermde soorten Wnb

In dit hoofdstuk worden eerst de biotopen beschreven die aanwezig zijn binnen het plangebied. Vervolgens worden de beschermde soorten beschreven per soortgroep. In de beschrijving wordt per soortgroep eerst aangegeven welke soorten (volgens opgave van het NDFF en literatuur) in het verleden of tijdens het afgelegde veldbezoek zijn aangetroffen. Vervolgens wordt vermeld welke soorten op grond van aanwezige biotopen te verwachten zijn en welke gebruiksfuncties het plangebied kan hebben voor deze soorten.

### 3.1 Beschrijving aanwezige biotopen

#### Bebouwing

De bebouwing in het plangebied bestaat uit een groot schoolgebouw. Het dak van het schoolgebouw is deels schuin belegd met dakpannen en deels plat. De dakpannen hangen over aan de kopse kant van de schuine daken. Onder de dakpannen en nokpannen zijn openingen te zien. Op enkele plekken zijn dakpannen afgebroken waardoor openingen ontstaan. Tussen de dakgoot en eerste dakpannenrij zitten ook openingen. In de muren zitten spouwgaten. De boeidelen zijn grotendeels afgewerkt met houten platen. Onder deze platen zijn spleten en kieren zichtbaar.

De grond rondom de bebouwing is grotendeels met stoeptegels verhard. Aan de noordzijde bevindt zich een regelmatig gemaaid grasveld. Rondom de gebouwen staan enkele speelvoorzieningen zoals een zandbak en klimrekken.



*Noordzijde van de bebouwing met grasveld.*



*Aanzicht van een kapse kant van de bebouwing met een met dakpannen belegd dak.*

### **Boschages**

Aan de zuidzijde van het gebouw bevindt zich een kleine bosschage. Er staan verscheidene bomensoorten als Zwarte els en Gewone esdoorn. Her en der staan losse bomen tussen de verhardingen op het schoolplein (onder andere Ginkgo en Gewone esdoorn).

De bosschages in het plangebied waren tijdens het veldbezoek slecht inspecteerbaar op de aanwezigheid van nesten en/of sporen vanwege de dichte begroeiing.

## **3.2 Beschermde soorten**

### **3.2.1 Planten**

#### **Aangetroffen soorten**

In en rond het plangebied is in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde flora waargenomen (NDFP 2010-2020).

#### **Potentie plangebied**

In het plangebied wordt geen beschermde flora verwacht. Het plangebied wordt te intensief beheerd en is te voedselrijk om geschikt te zijn voor beschermde plantensoorten. Diverse soorten planten, (korst)mossen en wolfsklauwen die onder de Wet natuurbescherming beschermd zijn, worden niet in het plangebied verwacht, de soorten komen nagenoeg alleen voor in natuurgebieden.

### **3.2.2 Vissen**

Omdat geen water in het plangebied aanwezig is, kunnen geen (beschermde) vissoorten voorkomen.

### 3.2.3 Amfibieën

#### Aangetroffen soorten

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde, niet vrijgestelde amfibieën waargenomen. In en rond het plangebied zijn ook in het verleden geen beschermde, niet vrijgestelde amfibieën waargenomen (NDFP 2010-2020).

#### Potentie plangebied

In het plangebied is geen voortplantingswater aanwezig voor amfibieën. In het plangebied is marginaal geschikt landbiotoop aanwezig dat buiten de voortplantingsperiode kan worden benut door algemene soorten amfibieën zoals Gewone pad, Kleine watersalamander en Bruine kikker. De dieren kunnen wegkruipen onder opgeslagen materialen, stronken en takken of in verlaten muizenholen e.d. Deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Noord-Holland 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.

#### -Rugstreepad

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor de Rugstreepad, de benodigde levensvoorwaarden zijn niet aanwezig en de soort is nooit in nabijheid van het plangebied waargenomen.

Als in het plangebied graafwerkzaamheden plaatsvinden of zand wordt opgebracht, is het niet te verwachten dat Rugstreepadden het gebied kunnen intrekken.

### 3.2.4 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het bevoegd gezag maakt onderscheid tussen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten, soorten met jaarrond beschermde nesten (ingedeeld in vier categorieën) en de zogenaamde 'categorie 5-soorten' (zie verder Bijlage 1.2.5).

#### Aangetroffen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek werden diverse vogelsoorten waargenomen: Kauw, Zilvermeeuw en Koolmees (cat. 5).

#### Potentie plangebied soorten met niet-jaarrond beschermde nesten

In het plangebied kunnen enkele algemene bos- en struweelvogels tot broeden komen zoals bijvoorbeeld Merel, Houtduif, Winterkoning of Heggenmus.

Het is mogelijk dat in de bebouwing en de bomen categorie 5-soorten broeden als Ekster, Spreeuw, Kool- of Pimpelmees, Boomkruiper of Grote bonte specht.

#### Aangetroffen soorten met jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek werden geen vogels met jaarrond beschermde nesten of sporen (nesten) daarvan waargenomen.

In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden Huismus, Gierzwaluw vastgesteld (NDFP 2010-2020). In het plangebied zelf zijn van zowel Huismus als Gierzwaluw twee waarnemingen bekend (NDFP 2010-2020).

In de omgeving van het plangebied zijn daarnaast in het verleden Kerkuil (cat. 3), Boomvalk (cat. 4), Buizerd (cat. 4), Havik (cat. 4), Ransuil (cat. 4), Sperwer (cat. 4) en Steenuil (cat. 1) vastgesteld. Deze soorten hebben echter geen binding met het plangebied en hebben gebroed in andere biotopen zoals bebouwing en bos in de omgeving (NDFP 2010-2020). Waarnemingen van Roek (cat. 2), Grote gele kwikstaart (cat. 3) en Ooievaar (cat. 3) betreffen incidentele waarnemingen. In dit geval gaat het om trekvogels of zwervende individuen (NDFP 2010-2020). Deze soorten broeden niet in of in de nabije omgeving van het plangebied.

#### **Potentie soorten met jaarrond beschermde nesten**

Het is mogelijk dat in de bebouwing Huismus en Gierzwaluw broeden. Deze soorten kunnen toegang verkrijgen tot geschikte holtes vanwege de waargenomen gaten en spleten.

De bosschages in het plangebied waren tijdens het veldbezoek niet volledig te inspecteren op de aanwezigheid van nesten en/of sporen van roofvogels en uilen vanwege de dichte begroeiing. Het is mogelijk dat in dergelijke bosschages jaarrond beschermde soorten als Sperwer of Ransuil broeden.

Het is mogelijk dat het plangebied incidenteel wordt gebruikt als onderdeel van het leefgebied van in de buurt vastgestelde vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoals Buizerd.



*Ruimtes onder dakpannen (rode pijlen) kunnen toegang geven tot voor Huismus en Gierzwaluw geschikte nestplaatsen.*

### 3.2.5 Grondgebonden zoogdieren

#### Aangetroffen soorten

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde, niet vrijgestelde zoogdieren waargenomen.

Rond het plangebied is in het verleden de Hermelijn (een kleine marterachtige) vastgesteld (NDFF 2010-2020). Kleine marterachtigen zijn beschermde soorten die worden genoemd als 'andere soort' (zie Bijlage 1.2.1). De Hermelijn werd op meer dan 1500 meter afstand van het plangebied ten oosten van De Goorn vastgesteld.

In het plangebied zelf zijn geen waarnemingen bekend van kleine marterachtigen.

#### Potentie plangebied

Het is mogelijk dat in het gebied enkele (kleine) zoogdieren voorkomen zoals Egel, Haas en verschillende algemene soorten (spits)muizen. Deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Noord-Holland 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.1.

Het plangebied biedt slechts beperkt schuilmogelijkheden zoals dichte begroeiing en dekking waar kleine marterachtigen gebruik van kunnen maken. Ook ligt het plangebied ingesloten door wegen en bebouwing en ontbreekt gunstig jachtgebied met veel prooidieren (muizen). Tevens zijn rond de bebouwing vaak mensen (en huisdieren) aanwezig zodat noodzakelijke rust voor de dieren ontbreekt. In het plangebied worden om bovengenoemde redenen geen kleine marterachtigen verwacht.

### 3.2.6 Vleermuizen

Vleermuizen kunnen op zeer duidelijk te onderscheiden manieren van een leefgebied gebruik maken. Belangrijke gebruiksfuncties zijn verblijfplaats, foerageergebied of (deel van) een vliegroute.

De manier waarop vleermuizen een gebied gebruiken kan door het jaar verschillen, een gebouw of een boom kan bijvoorbeeld tijdelijk gebruikt worden als verblijfplaats maar in andere delen van het jaar ongebruikt blijven.

#### Aangetroffen vleermuizen

Er zijn in de omgeving van het plangebied zes soorten vleermuizen vastgesteld (NDFF 2010-2020). Het betreft Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis en Watervleermuis. De meeste waarnemingen betroffen foeragerende en langsvliegende exemplaren.

Van de Gewone dwergvleermuis en Meervleermuis zijn kraamkolonies bekend in De Goorn. Een kraamkolonie met minstens 14 Gewone dwergvleermuizen bevindt zich op ongeveer 700 meter afstand van het plangebied (NDFF 2010-2020). Twee kraamkolonies,

met minstens 76 en 12 Meervleermuizen, bevinden zich respectievelijk op ongeveer 750 en 700 meter afstand van het plangebied (NDFP 2010-2020).

### Potentie verblijfplaatsen

Als potentie voor verblijfplaatsen niet is uit te sluiten dan dient gericht nachtelijk onderzoek plaats te vinden om eventuele precieze verblijfloccaties vast te stellen. De bekende waarnemingen (bijvoorbeeld uit de NDFP) zijn niet volledig en geven daarom geen uitsluitel en tijdens de quickscan zijn achterliggende holtes die kunnen dienen als verblijfplaats, niet verder te inspecteren of te onderzoeken. Tevens kan verleden gebruik door vleermuizen hiermee niet worden uitgesloten.



*Gaten onder dakpannen, spouwgaten en spleten onder de boeidelen (voorbeelden aangegeven met rode pijlen) geven mogelijk toegang tot voor vleermuis geschikte achterliggende ruimtes.*

De waargenomen spleten in de muren en onder dakpannen en boeidelen geven mogelijk toegang tot voor vleermuizen geschikte holtes. Te denken valt aan gebouwbewonende soorten zoals Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Meervleermuis en Laatvlieger.

De bomen in het plangebied waren tijdens het veldbezoek niet volledig te inspecteren op de aanwezigheid van holtes vanwege de dichte begroeiing. Eventuele gaten in de bomen zouden geschikt kunnen zijn als (tijdelijke) verblijfplaats voor boombewonende soorten zoals Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis, Gewone grootoorvleermuis of Rosse vleermuis.

#### **Potentie foerageergebied**

Het plangebied is geschikt voor foeragerende vleermuizen. De aanwezige luwe plekken kunnen zorgen voor concentraties van insecten waardoor vleermuizen worden aangetrokken.

#### **Potentie vliegroute**

Gezien de ligging, de vorm en de grootte van het plangebied kan geen sprake zijn van een belangrijke functie als vliegroute voor vleermuizen.

### **3.2.7 Overige fauna**

#### **Aangetroffen soorten**

Er zijn geen waarnemingen bekend van andere beschermde soorten in of rond het plangebied (NDFP 2010-2020). Tijdens het veldbezoek werden dergelijke soorten ook niet waargenomen.

#### **Potentie plangebied**

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor andere beschermde diersoorten in verband met het ontbreken van geschikt biotoop.

### 3.3 Conclusie beschermde soorten

Op grond van §3.2.1 t/m §3.2.7 zijn beschermde, niet vrijgestelde soortgroepen te verwachten die staan weergegeven in Tabel 1. In de tabel wordt onderscheid gemaakt tussen de aangetroffen soortgroepen in en nabij het plangebied en de potenties daarvoor binnen het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt onderzocht welke gevolgen voor deze soortgroepen worden verwacht door het uitvoeren van de plannen.

**Tabel 1.**

*Eerder volgens literatuuropgave vastgestelde soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten in/nabij het plangebied (kolom 2) en verwachte voorkomen daarvan binnen het plangebied (kolom 3).*

*\*Vaste rust- en verblijfplaatsen.*

| Beschermde, niet vrijgestelde soorten                   | Aangetroffen nabij het plangebied<br>(literatuur en veldbezoek) | Potentieel aanwezig binnen het plangebied |
|---|---|---|
| <b>Planten</b>  | nee   | nee                                       |
| <b>Vissen</b>   | nee   | nee                                       |
| <b>Amfibieën</b>  | nee   | nee                                       |
| <b>Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten</b> | ja  | ja  |
| <b>Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten</b>      | ja  | ja*                                       |
| <b>Grondgebonden zoogdieren</b>                         | ja  | nee*                                      |
| <b>Vleermuizen</b>                                      |   |   |
|   | verblijfplaats  | ja  |
|   | foerageergebied   | ja  |
|   | vliegroute  | ?   |
| <b>Overige beschermde fauna</b>                         | nee   | nee*                                      |



## 4 Effectbeoordeling en maatregelen

Door het plan kunnen verschillende negatieve effecten optreden in het plangebied. Deze mogelijke effecten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten tijdens de aanleg en effecten als gevolg van de aanwezigheid van de nieuwe situatie.

De te verwachten soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten worden in dit hoofdstuk besproken. Ze zijn samengevat in de derde kolom van Tabel 1. De aanwezigheid van deze soortgroepen kan van invloed zijn op de verdere procedure. De (negatieve) effecten die kunnen optreden bij de werkzaamheden worden onderzocht. Voorts zal worden aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren.

Voor andere soortgroepen met niet beschermde of vrijgestelde soorten geldt altijd de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1).

### 4.1 Vogels

Vogelnesten kunnen worden vernield bij ecologisch gevoelige werkzaamheden zoals het rooien en kappen van struiken en bomen het slopen of renoveren van bebouwing, diverse graafwerkzaamheden of het verwijderen van de vegetatie-toplaag.

#### **Soorten met niet-jaarrond beschermde nesten**

Men dient activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli. Deze periode is afhankelijk van bijvoorbeeld het weer en de betrokken soorten. Als onverhoopt buiten deze periode vogels broedend aanwezig zijn, dienen werkzaamheden plaatselijk te worden uitgesteld.

Wanneer in het broedseizoen gewerkt gaat worden is het mogelijk – voorafgaand aan het broedseizoen of voorafgaand aan de vestiging van broedvogels – het plangebied ongeschikt te maken als (nog) geen nesten aanwezig zijn. Hierbij mogen geen mogelijke nestplaatsen van jaarrond beschermde vogels ongeschikt of ontoegankelijk worden gemaakt!

#### **'Categorie 5'-soorten**

Gezien de aanwezige biotopen in de nabijheid van het plangebied zullen de (mogelijk) aanwezige vogelsoorten die genoemd worden als 'categorie 5'-soort (Ekster, Spreeuw, Kool- of Pimpelmees, Boomkruiper en Grote bonte specht), kunnen uitwijken naar alternatief leefgebied. Er gelden geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die een jaarrond beschermde status van nesten van deze soorten rechtvaardigen. Overigens geldt ook voor deze soorten dat activiteiten waarbij nesten verstoord of

vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats moeten vinden.

### **Soorten met jaarrond beschermde nesten**

Bij de sloop van de gebouwen zouden vaste rust- of verblijfplaatsen van de Huismus en Gierzwaluw beschadigd of vernield kunnen worden. De nesten van deze soorten zijn jaarrond beschermd. Het is derhalve noodzakelijk om vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soort(en). Hierbij dient ook de naaste omgeving van het plangebied betrokken te worden.

Als vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn dient alternatieve nestgelegenheid of vervangend leefgebied te worden aangeboden. Er dient een ontheffing te worden aangevraagd waarbij in een op te stellen 'Activiteitenplan' deze maatregelen worden uitgewerkt.

De bomen in het plangebied kunnen in gebruik zijn bij uilen en roofvogels zoals Sperwer en Ransuil. Nesten van deze soorten zijn jaarrond beschermd. Als aan de aanwezige bomen wordt gewerkt of als deze worden gekapt is schade mogelijk en is het noodzakelijk om vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soorten. Aanbevolen wordt om in de meest geschikte periode (als er geen bladeren in de bomen aanwezig zijn) een aanvullende nestenscan uit te voeren om de aanwezigheid van grote nesten nader te onderzoeken.

De omgeving van de nesten van roofvogels dient tijdens het broedseizoen niet verstoord te worden. Onder versturende werkzaamheden vallen de meeste activiteiten die onder ruimtelijke inrichting of ontwikkeling vallen. Er dient dus tijdens het broedseizoen niet binnen een straal van 75 meter van nesten gewerkt te worden.

Voor het mogelijk incidentele gebruik van het plangebied door overige vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten uit de omgeving van het plangebied (Buizerd), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vogels kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

## **4.2 Vleermuizen**

### **Verblijfplaatsen**

Bij de sloop van de gebouwen zouden vaste rust- of verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen beschadigd of vernield kunnen worden. Het is derhalve noodzakelijk om vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soort(en). Hierbij dient ook de naaste omgeving van het plangebied betrokken te worden.

Als bomen met diepe holtes of spleten moeten worden gekapt kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen worden beschadigd of vernield van boom bewonende vleermuizen. Het is dan noodzakelijk om vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soorten.

Als verblijvende vleermuizen aanwezig zijn dienen vervangende en geschikte verblijfplaatsen te worden aangeboden. Er is tijdelijke compensatie en permanente compensatie noodzakelijk. Er dient een ontheffing te worden aangevraagd waarbij in een op te stellen 'Activiteitenplan' deze maatregelen worden uitgewerkt.

### **Foerageergebied**

Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken. Na realisatie van de plannen zal vanwege de ontwikkelde begroeiing en gerealiseerde bebouwing de beschutting toenemen en zal het terrein geschikt blijven voor foeragerende vleermuizen.

### 4.3 Conclusie effectbeoordeling

Negatieve effecten van de plannen op beschermde soorten (indien aanwezig) zijn niet uit te sluiten. Het gaat om Huismus, Gierzwaluw, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Meervleermuis en Laatvlieger.

Als bomen met nesten, diepe holtes of spleten moeten worden gekapt kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen worden beschadigd of vernield van Sperwer, Ransuil en boombewonende vleermuizen (Ruige dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Rosse vleermuis en Watervleermuis). Het is dan noodzakelijk om vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soorten.

Om mogelijke aanwezigheid van Sperwer of Ransuil te onderzoeken wordt aanbevolen om in de meest geschikte periode (als er geen bladeren in de bomen aanwezig zijn) een aanvullende nestenscan uit te voeren om de aanwezigheid van grote nesten nader te onderzoeken.

Er is vervolgonderzoek noodzakelijk naar deze beschermde soorten. In Tabel 2 staan de perioden aangegeven wanneer dit onderzoek kan worden uitgevoerd. Tevens wordt het aantal bezoeken vermeld.

**Tabel 2.**  
Optimale periode voor uit te voeren vervolgonderzoek naar beschermde soorten of soortgroepen die zijn aangetroffen of worden verwacht in het plangebied.  
\*=Te combineren met andere bezoeken.

| Soort/Soortgroep                           | Optimale periode           |  | Aantal bezoeken        |
|--|----------------------------|--|------------------------|
| <b>Vogels</b>                              |                            |  |                        |
| <b>Nestenonderzoek roofvogels en uilen</b> | november - half april      |  | 1                      |
| Huisemus                                   | april – half mei           |  | 2                      |
| Gierzwaluw                                 | juni - half juli           |  | 3                      |
| Sperwer                                    | half maart - juni          |  | 2-4                    |
| Ransuil                                    | half maart - juni          |  | 2-4                    |
|  | <b>Gebiedsfunctie</b>      | <b>Periode</b>                             | <b>Aantal bezoeken</b> |
|  | <b>Kraam/zomerverblijf</b> | <b>Paarverblijven en zwermen</b>           | <b>beide 2</b>         |
| Gewone dwergvleermuis                      | half mei - half juli       | augustus-oktober                           |                        |
| Ruige dwergvleermuis                       | (juni - half juli-nvt)     | augustus - oktober                         |                        |
| Laatvlieger                                | juni - half juli           | augustus - oktober                         |                        |
| Gewone grootoorvleermuis                   | juni - half juli           | april - half mei & half augustus - oktober |                        |
| Meervleermuis                              | half mei - juli            | augustus - oktober                         |                        |
| Rosse vleermuis                            | juni - half juli           | half juni - half juli                      |                        |
| Watervleermuis                             | juni - half juli           | augustus - oktober                         |                        |



## 5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

In hoofdstuk 3 en 4 is beschreven welke beschermde soorten kunnen voorkomen en welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben. De Wet Natuurbescherming kent naast soortbescherming ook gebiedsbeschermende wet- en regelgeving, in het bijzonder die van de Natura 2000-gebieden en betreffende behoud van grootschalige houtopstanden (Zie Bijlage 1.3).

Naast bepalingen uit de Wnb kunnen gebieden ook beschermd zijn onder de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

Hieronder wordt aangegeven welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

### 5.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op meer dan vier kilometer afstand van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden Eilandspolder (nr. 89) en Markermeer & IJmeer (nr 73). Gezien de grote afstand en de uit te voeren werkzaamheden worden op voorhand geen directe negatieve gevolgen verwacht van de plannen zoals licht, geluid of optische verstoring. Er hoeft hiernaar geen nadere toetsing uitgevoerd te worden.

Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Aanbevolen wordt een analyse uit te voeren van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze depositie boven 0,00 mol/ha/jaar komt bestaat een vergunningsplicht.

### 5.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN, inclusief de zogenaamde verbindingzones die verschillende NNN-gebieden kunnen verbinden (zie Figuur 2). Er kunnen geen negatieve effecten door de plannen op het NNN gebied optreden. De plannen hoeven verder niet getoetst te worden aan beschermde waarden binnen dit netwerk.

### 5.3 Weidevogelgebieden

Het gebied is niet begrensd als een bijzonder te beschermen weidevogelleefgebied of belangrijk weidevogelgebied (zie Figuur 2).

Er is geen negatief effect mogelijk op Weidevogelleefgebieden, een nadere toetsing is niet nodig.

## 5.4 Houtopstanden

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom, Er worden derhalve geen onder de Wnb genoemde beplantingen gekapt. Er is voor de kap van de bomen waarschijnlijk wel een gemeentelijke kapvergunning noodzakelijk.

## 5.5 Overige relevante wetgeving

Er is geen overige natuurwetgeving bekend die van invloed kan zijn op de plannen.

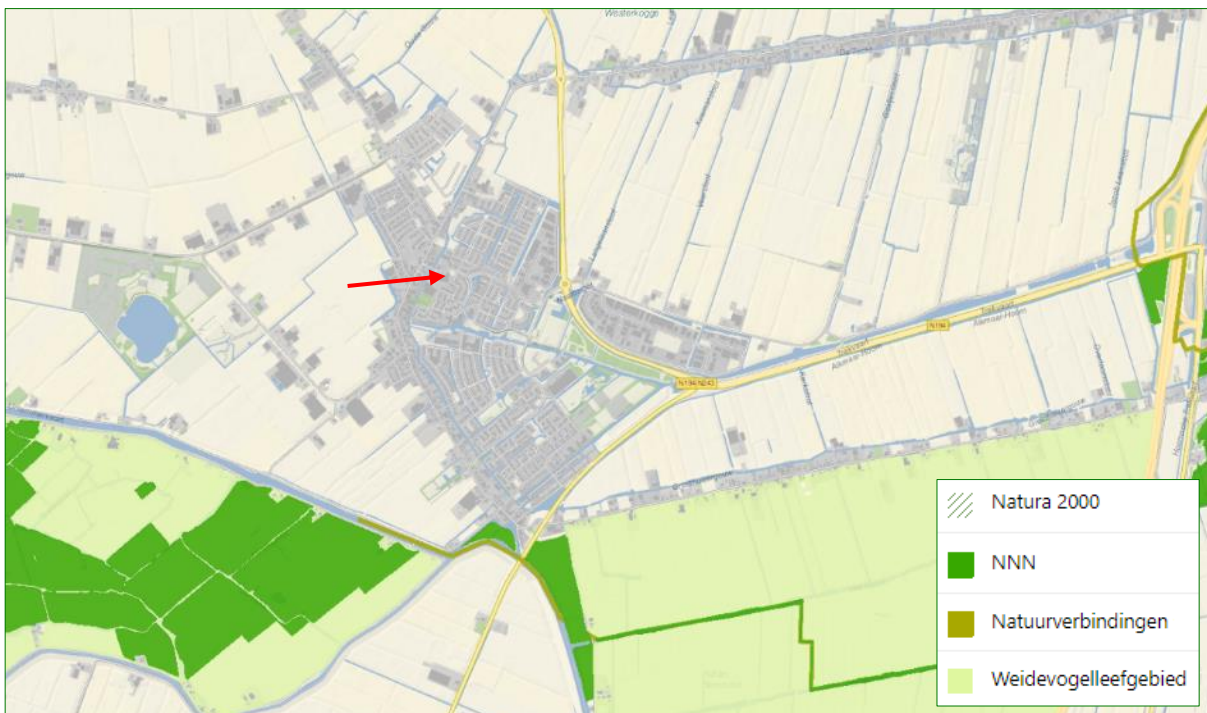
## 5.6 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving

Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is, buiten eventuele indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat beschermde gebieden onder de Wnb of andere (provinciaal) beschermde of aangewezen gebieden, direct beïnvloed worden door de plannen.

**Figuur 2.**

Ligging van het plangebied (rode pijl) ten opzichte van beschermde Weidevogelleefgebieden en het NNN-netwerk.

Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Aanbevolen wordt een analyse uit te voeren van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze



depositie boven 0,00 mol/ha/jaar komt bestaat een vergunningsplicht.





## 6 Conclusies

### 6.1 Beschermde soorten Wnb

- ♣ Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten amfibieën, vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.
- ♣ Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën en grondgebonden zoogdieren alleen 'vrijgestelde' soorten aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan.
- ♣ In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van half maart tot half juli.
- ♣ In het plangebied kunnen jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels voorkomen, namelijk die van Huismus, Gierzwaluw. Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is onderzoek naar voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze vogelsoorten noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Worden tijdens vervolgonderzoek volgens geldende richtlijnen dergelijke verblijfplaatsen gevonden, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.
- ♣ In het plangebied kunnen potentieel jaarrond beschermde verblijfplaatsen van Sperwer en Ransuil voorkomen. Om mogelijke aanwezigheid van Sperwer of Ransuil te onderzoeken wordt aanbevolen om in de meest geschikte periode (als er geen bladeren in de bomen aanwezig zijn) een aanvullende nestenscan uit te voeren om de aanwezigheid van grote nesten nader te onderzoeken.
- ♣ In het plangebied kunnen verblijvende vleermuizen voorkomen. Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is vervolgonderzoek naar voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van vleermuizen noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Worden tijdens de veldinventarisatie volgens landelijk geldende richtlijnen, protocollen, soortstandaarden en/of Kennisdocumenten één of meer soorten vleermuizen met verblijfplaatsen aangetroffen, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.

- ♣ Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door vogels met jaarrond beschermde nesten (Buizerd), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vogels kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.
- ♣ Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

## 6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

- ♣ Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is buiten indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat andere natuurwetgeving dan die beschreven in hoofdstuk 3 en 4 aan de orde is bij uitvoering van de plannen.
- ♣ Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Aanbevolen wordt een analyse uit te voeren van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze depositie boven 0,00 mol/ha/jaar komt bestaat een vergunningsplicht.

## 6.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende soorten en hun leefomgeving geldt de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Alle aanwezige bebouwing, vegetatie of bodemmateriaal kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodembewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten;
- ♣ Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan zodanig worden gewerkt dat richting te behouden leefgebied van aanwezig fauna wordt gewerkt en dieren niet ingesloten raken en (meer) kans hebben te vluchten.
- ♣ Bij de sloop- en bouwwerkzaamheden moet voorkomen worden dat 's nachts met sterke bouwverlichting wordt gewerkt.

## 6.4 Aanbevelingen ter bevordering van stadsnatuur

Met behulp van enkele eenvoudige maatregelen kan de natuur in het plangebied versterkt worden en krijgen planten en dieren ook in nieuwe ontwikkelingslocaties de ruimte. Hiervoor worden voor dit plan de volgende aanbevelingen gedaan:

- ♣ Het plaatsen van vleermuiskasten of geschikt maken of open houden van spouwmuren van nieuwbouw voor vleermuizen;
- ♣ Plaatsen van voorzieningen voor Huismussen, Spreeuwen en Gierzwaluwen d.m.v. speciale dakpannen, vogelvides of inmetstelstenen;
- ♣ Beplanten en aanleggen van groenstructuren met inheemse soorten zoals meidoorn, Wilde liguster, Klimop en Sleedoorn die insecten, vogels en vlinders kunnen aantrekken. Beplanting kan het beste aaneengesloten worden aangelegd omdat daarmee routes ontstaan voor soorten als Egel, muizen en vleermuizen;
- ♣ Indien bij de inrichting van het plangebied ook gemetselde muren gerealiseerd worden kunnen hierbij speciale materialen toegepast worden die veel sneller dan gebruikelijk een groeiplaats bieden voor muurplanten.

## 7

**Aanbevolen en geraadpleegde literatuur**

- BIJLSMA, ROB.G., 1993 *Ecologische atlas van de Nederlandse Roofvogels*. Schuyt & Co., Haarlem.
- BROEKHUIZEN, S., K. SPOELSTRA, J.B.M. THISSEN, K.J. KANTERS & J.C. BUYS (RED.), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- DIETZ, C., O VON HELVERSEN & D. NILL, 2011. *Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika*. Tirion Natuur.
- FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- HERDER, J.E., J. KRANENBERG, D. HOOGENBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER (RED.), 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen.
- HOOGENBOOM, D.M., F. VISBEEN, J. WONDERGEM, W. RUITENBEEK (RED.), 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noord-Hollandse Zoogdier Studiegroep (NOZOS), Alkmaar.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. – *Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING VZZ EN GEGEVENS AUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2017*, 13 maart 2017.

## 8 Bijlagen

### Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

## **Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving**

### **Bijlage 1.1 Wet natuurbescherming (Wnb)**

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

#### **Bijlage 1.1.1 Zorgplicht**

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

### **Bijlage 1.2 Soortbescherming**

#### **Bijlage 1.2.1 Categorieën**

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 3.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

**Tabel 3.**

Vrijgestelde soorten per provincie.

Rood=niet vrijgesteld.

|                               | DR | FL | FR | GL | GR | L              | NB | NH | OV | UT | ZH | ZL |
|-------------------------------|----|----|----|----|----|----------------|----|----|----|----|----|----|
| <b>Zoogdieren</b>             |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |
| Aardmuis                      | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Bosmuis*                      | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Bunzing                       | +  | +  | +  |    | +  | +              |    |    |    | +  | +  | +  |
| Dwergmuis                     | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Dwergspitsmuis                | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Eekhoorn                      |    |    |    |    |    | + <sup>1</sup> |    |    |    |    |    |    |
| Egel                          | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  |    | +  | +  | +  |
| Gewone bosspitsmuis           | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Haas                          | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Hermelijn                     | +  | +  | +  |    | +  | +              |    |    |    | +  | +  |    |
| Huisspitsmuis*                | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Konijn                        | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Ondergrondse woelmuis         | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  |    |
| Ree                           | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Rosse woelmuis                | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Steenmarter                   |    |    |    |    |    | + <sup>2</sup> |    |    |    |    |    |    |
| Tweekleurige bosspitsmuis     | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Veldmuis                      | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Vos                           | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Wezel                         | +  | +  | +  |    | +  | +              |    |    |    | +  | +  |    |
| Wild zwijn                    |    |    |    |    |    |                | +  |    |    |    |    |    |
| Woelrat                       | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| <b>Amfibieën en reptielen</b> |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |
| Bruine Kikker                 | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Gewone pad                    | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Hazelworm                     |    |    |    |    |    | + <sup>3</sup> |    |    |    |    |    |    |
| Kleine watersalamander        | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Levendbarende hagedis         |    |    |    |    |    | + <sup>4</sup> |    |    |    |    |    |    |
| Meerkikker                    | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Bastaardkikker                | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |

\*: algemene vrijstelling wanneer soorten zich in/op gebouwen en bijhorende erven bevinden

+<sup>1</sup>:geldt in de periode maart-april en juli t/m november

+<sup>2</sup>:geldt in de periode 15 augustus t/m februari

+<sup>3</sup>:geldt in de periode juli t/m september

+<sup>4</sup>:geldt in de periode 15 augustus t/m 15 oktober



### **Bijlage 1.2.2 Verbodsbepalingen**

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen<sup>1</sup>
2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

### **Bijlage 1.2.3 Ontheffingsmogelijkheid**

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 1.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

<sup>1</sup>Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.



betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

#### **Bijlage 1.2.4 Wettelijk belang**

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

##### **Soorten van de Vogelrichtlijn**

Ontheffing is nodig:

- ♣ in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ♣ ter bescherming van flora en fauna.

##### **Soorten van de Habitatrichtlijn**

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

##### **Andere soorten**

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ♣ ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

#### **Bijlage 1.2.5 Broedvogels**

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men versturende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van 'vaste rust- of verblijfplaatsen' en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën 'broedvogels met jaarrond beschermden nesten', categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.

| Soort                 | Categorie | Toelichting codes  |
|-----------------------|-----------|--|
| Boomvalk              | 4         | Vogelsoorten waarvan de nesten in  |
| Buizerd               | 4         | principe jaarrond zijn beschermd met   |
| Gierzwaluw            | 2         | beschermingscategorie:   |
| Grote gele kwikstaart | 3         |  |
| Havik                 | 4         | <b>1</b> = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of |
| Huismus               | 2         | verblijfplaats;  |
| Kerkuil               | 3         | <b>2</b> = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin |
| Oehoe                 | 3         | zeer honkvast zijn of afhankelijk van  |
| Ooievaar              | 3         | bebouwing of biotoop;  |
| Ransuil               | 4         | <b>3</b> = soorten die elk jaar op dezelfde plaats                                       |
| Roek                  | 2         | broeden en die daarin zeer honkvast zijn   |
| Slechtvalk            | 3         | of afhankelijk van bebouwing;  |
| Sperwer               | 4         | <b>4</b> = soorten die niet of nauwelijks zelf in  |
| Steenuil              | 1         | staat zijn een nest te maken.  |
| Wespendief            | 4         |  |
| Zwarte wouw           | 4         |  |

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf kan het zijn dat zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan moet worden betrokken.

Voor soorten met jaarrond beschermde nesten kan soms, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, kan de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

### Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook soorten met jaarrond beschermde nesten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

### Bijlage 1.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode, hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld.

### Bijlage 1.3 Gebiedsbescherming

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschapelijke- of natuurwaarden.

#### Bijlage 1.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0>

#### Habitattoets

Wanneer plannen bestaan uit een project en ook voor zogenaamde 'andere handelingen' in of rond een Natura 2000-gebied, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten



met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten.

#### **Externe werking**

Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000-gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

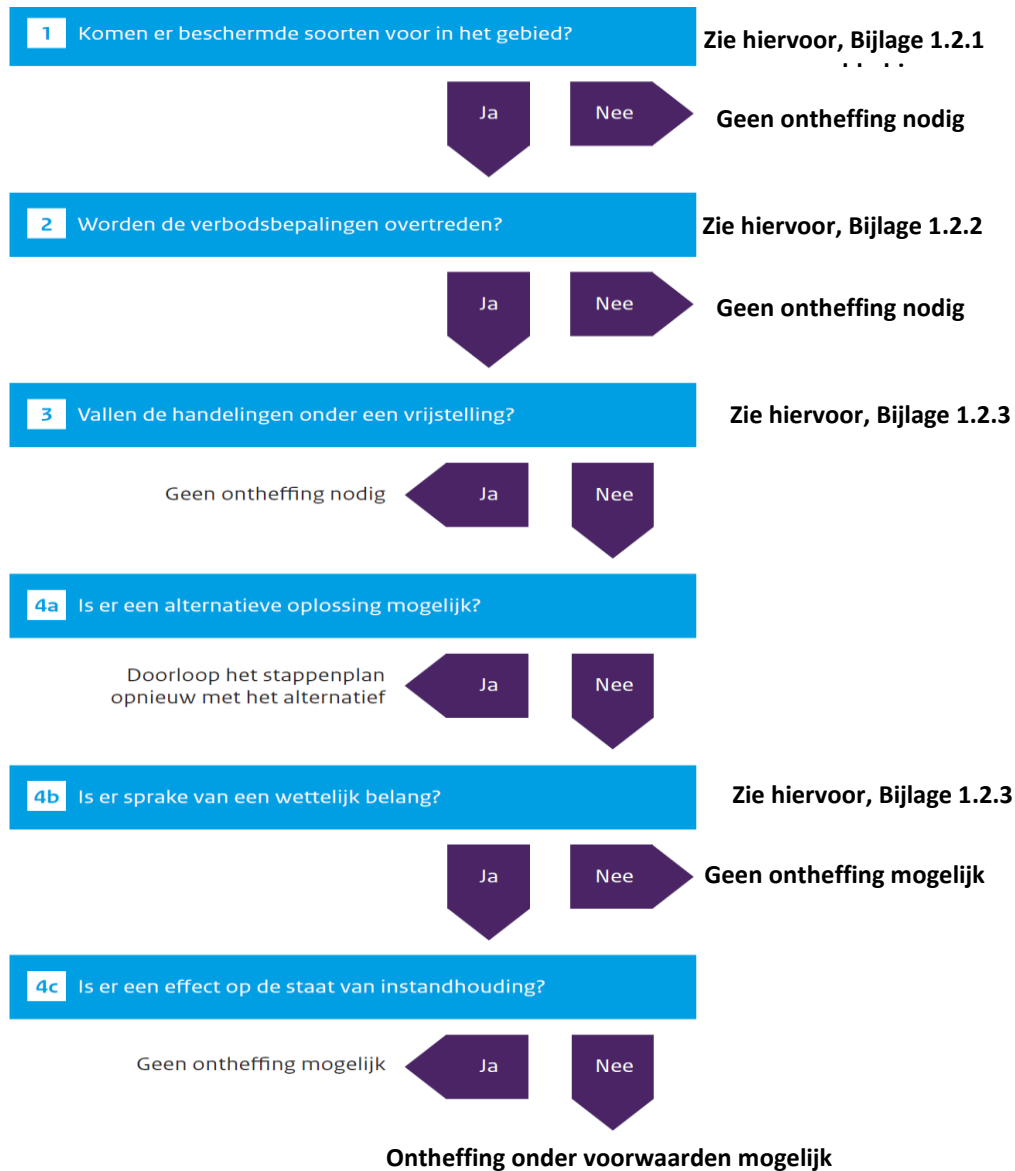
### **Bijlage 1.4 Overige gebiedsbescherming**

#### **Bijlage 1.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de wet: Ecologische Hoofdstructuur EHS**

Via de Wet Ruimtelijke Ordening wordt het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur EHS) planologisch beschermd. Op grond van artikel 2.10.4 Barro geldt er een algemeen beschermingsregime voor EHS-gebieden. Dit algemene regime bestaat eruit dat er geen toestemming mag worden verleend aan activiteiten die per saldo leiden tot een significante aantasting van de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden' of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden. Toestemming voor dergelijke activiteiten kan wel worden gekregen indien er sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. In de provinciale verordening moet dit 'nee tenzij'-regime zo worden vastgelegd dat hieraan in alle bestemmingsplannen en/of omgevingsvergunningen voor het afwijken van bestemmingsplannen wordt voldaan.

#### **Bijlage 1.4.2 Overige natuurwetgeving**

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.



### Bijlage 1.4.3 Houtopstanden

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of geroid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.

### Bijlage 1.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 3 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

### **Bijlage 1.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb**

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een activiteitenplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk 'aan te haken' bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Ook hierbij dient een activiteitenplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (VVGB) afgeeft voor het 'natuur' onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes, strafrechtelijke vervolging of het stilleggen van werkzaamheden



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Hazenkoog 35A  
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G  
2295 RV Kwintsheul

[www.vandergoesengroot.nl](http://www.vandergoesengroot.nl)

# Bijlage 9 Inventarisatie beschermde soorten in het kader van de natuurwetgeving



# Jozefschool te De Goorn

Inventarisatie beschermde soorten in het kader van de natuurwetgeving



G&G-rapport 2021-034

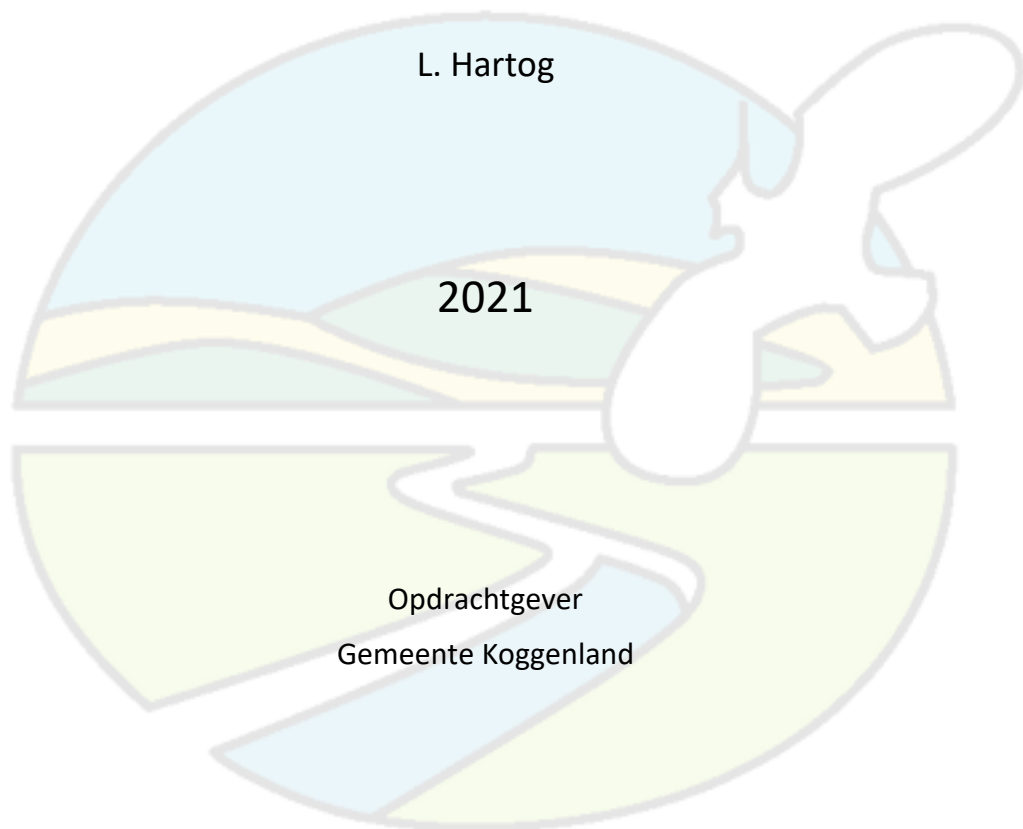


**Van der Goes en Groot**  
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau



# Jozefschool te De Goorn

Inventarisatie beschermde soorten in het kader van de  
natuurwetgeving



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

G&G-rapport 2021-034

|        |                  |
|--------|------------------|
| Datum  | 15 augustus 2021 |
| Versie | v1               |

Gecontroleerd door: T.S. van der Meer

*De onderstaande toetsing is gebaseerd op de plannen zoals aangegeven door de opdrachtgever.*

*Bij wijziging van plannen, werkperioden, of werkwijzen kunnen andere conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de effecten op beschermde soorten van toepassing zijn.*



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Bovendijk 35-G

Hazenkoog 35-A

2295 RV Kwintsheul

1822 BS Alkmaar

[www.vandergoesengroot.nl](http://www.vandergoesengroot.nl)

## Inhoudsopgave

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                  | <b>5</b>  |
| 1.1      | Aanleiding tot het onderzoek .....                | 5         |
| 1.2      | Doel van het onderzoek.....                       | 6         |
| 1.3      | Ligging van het plangebied .....                  | 6         |
| 1.4      | Geplande werkzaamheden .....                      | 6         |
| 1.5      | Leeswijzer .....                                  | 6         |
| <b>2</b> | <b>Methode</b>                                    | <b>8</b>  |
| 2.1      | Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten ..... | 8         |
| 2.1.1    | Huismus .....                                     | 8         |
| 2.1.2    | Gierzwaluw .....                                  | 9         |
| 2.2      | Vleermuizen .....                                 | 12        |
| 2.2.1    | Veldbezoeken .....                                | 12        |
| 2.2.2    | Relatie met het vleermuisprotocol .....           | 14        |
| <b>3</b> | <b>Resultaten broedvogels</b>                     | <b>16</b> |
| 3.1      | Huismus .....                                     | 16        |
| 3.2      | Gierzwaluw .....                                  | 17        |
| <b>4</b> | <b>Resultaten vleermuizen</b>                     | <b>18</b> |
| 4.1      | Gewone dwergvleermuis.....                        | 18        |
| 4.2      | Ruige dwergvleermuis .....                        | 20        |
| 4.3      | Laatvlieger.....                                  | 21        |
| 4.4      | Watervleermuis .....                              | 21        |
| <b>5</b> | <b>Effectbeoordeling en maatregelen</b>           | <b>23</b> |
| 5.1      | Huismus .....                                     | 23        |
| 5.2      | Gierzwaluw .....                                  | 23        |
| 5.3      | Overige broedvogels.....                          | 23        |
| 5.4      | Vleermuizen.....                                  | 24        |
| <b>6</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen</b>                | <b>25</b> |
| <b>7</b> | <b>Aanbevolen en geraadpleegde literatuur</b>     | <b>27</b> |
| <b>8</b> | <b>Bijlagen</b>                                   | <b>29</b> |



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Er bestaan plannen de Jozefschool aan Dwingel 6 te De Goorn, gemeente Koggenland, Provincie Noord-Holland her in te richten. Het schoolgebouw op de locatie wordt gesloopt.

Het is mogelijk dat vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten (Huismus, Gierzwaluw) of vleermuizen verblijven in de te slopen bebouwing. De aanwezigheid van deze potentie werd aangegeven in een eerder uitgevoerde 'ecologische quickscan' (zie VAN DER MEER, 2020).

In de genoemde quickscan werd ook potentie aangegeven voor in bomen broedende roofvogels en uilen. De bosschages waren namelijk niet volledig inspecteerbaar ten tijde van het veldbezoek. In de winter van 2020/2021 is het terrein daarom in het kader van onderzoek naar een natuurwaardenkaart van heel West Friesland nader beoordeeld. Hierbij werden geconstateerd dat geen grote nesten aanwezig waren waar roofvogels en uilen gebruik van kunnen maken. Hiermee is verder afgezien van gericht nader onderzoek naar roofvogels en uilen. Tijdens het vleermuisonderzoek is hier uiteraard wel op gelet op (met name) Ransuil.

**Figuur 1.**

*Ligging van plangebied De Goorn.*



Om het voorkomen van Huismus, Gierzwaluw en vleermuizen te onderzoeken heeft Gemeente Koggenland opdracht gegeven aan ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot een inventarisatie uit te voeren.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode augustus-september 2020 en mei-juli 2021. De inventarisatie is uitgevoerd door medewerkers van bureau Van der Goes en Groot. Dit rapport doet verslag van het onderzoek.

## **1.2 Doel van het onderzoek**

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het voorkomen en de verspreiding van Huismus, Gierzwaluw en vleermuizen binnen het plangebied.

## **1.3 Ligging van het plangebied**

In Figuur 1 is de ligging van het plangebied aangegeven.

De basisschool ligt tussen de dorpse bebouwing van De Goorn, ten zuidwesten is een sporthal met zwembad aanwezig. Ten westen van het plangebied loopt watergang 'De Tocht'.

## **1.4 Geplande werkzaamheden**

Het schoolgebouw op de locatie wordt gesloopt.

De ecologisch gevoelige werkzaamheden zullen bestaan uit sloop van gebouwen met benodigd hak- breek- en zaagwerk, het verwijderen van de vegetatie-toplaag, het vergraven van de bodem en het opbrengen van grond, het kappen en rooien van struiken en/of bomen.

Bij uitvoering van het werk kan door geluid, trillingen of licht verstoring optreden van (beschermde) soorten.

## **1.5 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3-4 worden de resultaten beschreven en wordt aangegeven welke soorten zijn aangetroffen binnen en eventueel nabij het plangebied.

In hoofdstuk 5 wordt ingeschat in hoeverre deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden door de uit te voeren werkzaamheden welke specifieke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn en of een ontheffing van de Wnb noodzakelijk is.

Ten slotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies met noodzakelijke vervolgstappen. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan.



Hoofdstuk 7 tenslotte, geeft een overzicht van de gebruikte literatuur.

In de bijlages is aanvullende informatie opgenomen over de geldende wetgeving en de gebruikelijke procedures bij een vergunnings- en/of ontheffingsaanvraag. Eventueel zijn (indien relevant) verspreidingskaarten opgenomen.

## 2

**Methode****2.1 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten**

Alleen vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd, zijn geïventariseerd. Het betreft in dit geval de Huismus en de Gierzwaluw. Beide soorten komen in de omgeving van het plangebied voor (NDFP 2010-2020, zie VAN DER MEER, 2020) en kunnen gevestigd zijn in bebouwing zoals die aanwezig is in het plangebied.

Uiteraard is tijdens de inventarisatie ook gelet op eventueel andere aanwezige jaarrond beschermde broedvogels of andere beschermde soorten.

Alle waarnemingen zijn op locatie gekarteerd. De codes zijn gestipt op locatie met behulp van een veldtablet.

**2.1.1 Huismus**

Het onderzoek is uitgevoerd conform het KENNISDOCUMENT HUISMUS, VERSIE 1.0, BIJ12 juli 2017.

Op 1 april en 27 april 2021 is het plangebied bezocht om de verblijfplaatsen van Huismussen te inventariseren, zie Tabel 1.

Tussen de verschillende bezoeken lag minimaal tien dagen. De bezoeken vonden plaats tussen twee uur na zonsopkomst en twee uur voor zonsondergang en zijn uitgevoerd bij gunstige (weers-) omstandigheden (geen regen, harde wind en/of kou, geen overmatige verkeersdruk).

Door langzaam rond te lopen en te posten in het plangebied en door regelmatig te luisteren, wordt duidelijk of- en waar Huismussen aanwezig zijn. Tijdens elk van de inventarisatierondes is daarbij het gehele plangebied bezocht.

**Tabel 1.**  
*Overzicht bezoeken rondes inventarisatie Huismus.*

| Ronde | Datum         | Tijd (van – tot) |
|-------|---------------|------------------|
| 1     | 1 april 2021  | 11:00-11:35      |
| 2     | 27 april 2021 | 13:50-14:20      |

Zowel nestindicatieve waarnemingen als waarnemingen van (territoriale) vogels in geschikt broedbiotoop zijn op locatie gekarteerd. De waarnemingen zijn zoveel als mogelijk gekarteerd op de daadwerkelijke nestplaatsen van de Huismussen. Indien mogelijk werd gewacht met het stippen tot vogels op of nabij de daadwerkelijke nestplaats aanwezig waren (veelal op dakgoten, op pannendaken, naast dakkapellen e.d.).

De stippen per ronde zijn beide gebruikt om kaarten te maken van de verblijfplaatsen van Huismussen. Na afloop zijn de ronde stippen geïnterpreteerd en handmatig geclusterd en is het aantal territoria bepaald. Hierbij is tussen nest-indicerende waarnemingen (in verband met kans op ondertellen) een kleinere fusieafstand (ongeveer 25 meter) genomen dan de vaste fusieafstand (100 meter) zoals bij de BMP methode van SOVON wordt gehanteerd.

Bij territorium-indicerende waarnemingen is wel de vaste fusieafstand van SOVON (100 meter) aangehouden.

### 2.1.2 Gierzwaluw

Het onderzoek is uitgevoerd conform richtlijnen uit het KENNISDOCUMENT GIERZWALUW, VERSIE 1.0, BIJ12, juli 2017.

**Tabel 2.**  
*Overzicht bezoekrondes inventarisatie Gierzwaluw.*

| Ronde | Datum        | Tijd (van – tot) |
|-------|--------------|------------------|
| 1     | 16 juni 2021 | 20:40 – 22:40    |
| 2     | 8 juli 2021  | 20:30 – 22:30    |
| 3     | 18 juli 2021 | 20:30 – 22:30    |

Er zijn drie avondbezoeken afgelegd aan het gebied in de periode juni tot half juli. De bezoekrondes zijn uitgevoerd op 16 juni, 8 juli en op 18 juli 2021, zie Tabel 2. Hierbij is gelet op territoriale en invliegende vogels. Tussen de verschillende bezoekrondes lag minimaal tien dagen.



*Typische invliegplek van Gierzwaluw met poepsporten onder de dakgoot (foto van buiten het plangebied!). Aan de hand van sporen op de muur zijn invlieglocaties op te sporen.*

De bezoeken werden alle uitgevoerd gedurende twee uur. Er werd hierbij alleen geïnventariseerd in de periode voor zonsondergang tot een half uur na zonsondergang en tijdens goede inventarisatie-omstandigheden, dat wil zeggen, temperatuur >15°C, wind <5 Bft. en geen zware bewolking.

In het genoemde Kennisdocument wordt 15 juli als 'grens' genomen voor de inventarisatie maar later in de broedperiode zijn poepstrepen duidelijker, wordt meer en harder uit verblijf geroepen (door de jongen) en worden jonge vogels frequenter gevoerd en zijn er daardoor meer contactbezoeken van oudervogels. Onderzoek in juist deze periode kan daarom in sommige gevallen en afhankelijk van het weer, van belang zijn voor het behalen van de beste resultaten (zie ook kader "inventarisatie van de Gierzwaluw").

Door langzaam rond te lopen of gericht te posten en te luisteren in het plangebied, wordt duidelijk of- en waar Gierzwaluwen aanwezig zijn. Tijdens elk van de inventarisatierondes is het gehele plangebied bezocht.

Later op de avond wordt de onderzoeksinspanning, indien nodig, verlegd naar de meest kansrijke locaties: de plekken of bebouwing waar eerder laag vliegende of anderszins territoriale of nest-indicerende Gierzwaluwen aanwezig waren. Hier wordt langer gepost om zoveel mogelijk de exacte verblijfplaatsen op te sporen.

Voor het verzamelen van territoriale en nestindicerende waarnemingen in het veld zijn de waarnemingen ingedeeld en genoteerd met verschillende categorieën (zie Tabel 3).

De codes zijn gestipt op locatie met behulp van een tablet. In een bijgevoegd 'kader' in deze methodebeschrijving staat aangegeven waarbij rekening moet worden gehouden in het geval van het inventariseren van Gierzwaluw.

**Tabel 3.**  
Waarnemings-  
categorieën  
Gierzwaluwonderzoek

| Code | Uitleg   |
|------|--|
| gz1  | Lager overvliegende vogels, regelmatig aanwezig, tot tientallen meters boven de bebouwing ('rondhangend').                               |
| gz2  | Laag vliegende gierende vogels, gierend langs mogelijke verblijfplaatsen in gevels en daken. Aantikken, aanklampen, maar niet invliegen. |
| gz3  | In/uitvliegen (verblijfplaats).  |
| gz4  | Piepende jongen in een nest.   |
| gz5  | Gierende volwassen vogels in een verblijfplaats.   |
| gz6  | Poepsporen (verblijfplaats).   |

Bij het maken van de verspreidingskaarten zijn de eerste twee categorieën gebruikt om het vlieggebied van territoriale Gierzwaluwen te bepalen per ronde en in totaal.

De overige 4 codes zijn bij elkaar genomen om kaarten te maken van de verblijfplaatsen van Gierzwaluwen per ronde.

#### **Kader**

##### *Inventarisatie van Gierzwaluw.*

Ruim de helft van de populatie Gierzwaluwen bestaat uit niet-broeders. Waar broedende Gierzwaluwen precies broeden is niet altijd gemakkelijk te ontdekken, want ze broeden in kieren en gaten in gevels en daken van huizen. Broedplaatsen zijn soms niet te zien vanaf de straatzijde. Meerdere paren kunnen dezelfde vliegopening gebruiken. Het is dus niet zo eenvoudig het aantal broedparen in een gebied te bepalen, zoals dat bijvoorbeeld bij de Koolmees wel kan aan de hand van het aantal zingende mannetjes gedurende een aantal bezoeken.

Gierzwaluwen kunnen broeden vanaf hun 2e jaar, maar doen dat meestal pas vanaf hun derde of vierde levensjaar.

Gierzwaluwen die broeden slapen in de nestholte terwijl de niet-broeders opstijgen naar hogere luchtlagen.

Het invliegen in de nestholte gebeurt vooral op het einde van de avond, begeleid door gierende niet-broeders. De meeste invliegers worden opgemerkt vanaf ongeveer een 30 minuten voor en 15 minuten na zonsondergang. Daarna wordt het stil in de omgeving van de verblijfplaatsen.

Het is niet makkelijk om een invlieger te betrappen. Het invliegen gebeurt snel en het vaststellen ervan hangt deels af van de ervaring van de waarnemer/onderzoeker. Om de trefkans te optimaliseren wordt gewerkt volgens een vast onderzoeksprotocol. Aan het einde van het broedseizoen zijn de nestholtes ook te vinden aan de hand van poepsporen. Er zijn echter ook bezette nestholtes bekend zonder poepsporen.

## 2.2 Vleermuizen

Alle soorten vleermuizen zijn beschermd krachtens de Wnb onder het regime van de Habitatrictlijn.

Het doel van het onderzoek is om de aanwezigheid en de verspreiding van vleermuizen in het plangebied in kaart te brengen. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de richtlijnen uit het protocol voor vleermuisinventarisaties, zoals dat is opgesteld door het Vleermuisvakberaad (VLEERMUISVAKBERAAD, 2020).

Voorafgaand aan het onderzoek is op grond van uitgevoerde ecologische quickscan, de aanwezige biotopen of bekende voorkomens nagegaan welke vleermuissoorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn binnen het onderzoeksgebied. Het onderzoek is op grond daarvan in dit geval met name gericht op de algemenere gebouw bewonende soorten Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laativlieger en eventueel boom bewonende zoals Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis.

Uiteraard zijn ook andere soorten gezocht in het plangebied en zijn eventueel bezoeken en/of bezoektijden tussentijds aangepast aan bevindingen tijdens het veldwerk. Bij het aantreffen van 'bijzondere' soorten zoals Baardvleermuis, Meervleermuis of grootoorvleermuis, die mogelijk het plangebied gebruiken als verblijfplaats, worden rondes en rondetijden aangepast of worden extra rondes ingepland.

### 2.2.1 Veldbezoeken

Door middel van veldwerk zijn de daadwerkelijke aanwezigheid en verspreiding van vleermuizen in het plangebied onderzocht. Er zijn twee bezoeken volbracht in september 2020 en drie bezoeken in de periode juni en juli 2021. Het aantal bezoeken is op voorhand op grond van potentie van verwachte soorten en gebruiksfuncties bepaald. Bij onverwachte of afwijkende waarnemingen of grotere en bijzondere verblijfplaatsen wordt altijd een extra veldbezoek ingepland.

Het plangebied kan door vleermuizen op verschillende manieren worden gebruikt, bijvoorbeeld als verblijfplaats, als (onderdeel van) een vliegroute of als foerageergebied. Deze gebiedsfuncties zijn tijdens het veldwerk onderzocht.

Tijdens een veldverkenning (tijdens de quickscan en tijdens de eerste ronde) zijn relevante elementen zoals bijvoorbeeld begroeiing en randen daarvan, holtes in bomen in beeld gebracht en zijn delen van bebouwing nader op potentie beoordeeld (gaten, spleten, donkere delen).

Bij dit onderzoek en tijdens alle bezoeken is met behulp van een sterke zaklamp bij inspecteerbare delen van het plangebied en bij

mogelijke verblijfplaatsen gezocht naar sporen van gebruik zoals keutels op verhardingen, poepstrepen bij gaten, vraatresten.

Het terreingebruik door vleermuizen is op grond van de veldverkenning 's nachts nader onderzocht door middel van langzaam surveilleren en posten met gebruik van batdetectors (beschikbare modellen Pettersson 240x en Echo Meter Touch Pro). Op de onderzoek locatie was altijd visuele- en audioweergave van de opgevangen pulsen mogelijk en er was altijd de mogelijkheid geluiden en/of pulsen op te nemen met opnameapparatuur (Echo Meter Touch Pro, Pettersson 1000x,).

Tijdens alle veldbezoeken is gekeken naar aanwezige vliegroutes en foerageergebieden in het plangebied. Deze gebruiksfuncties zijn vooral te verwachten in luwe delen van het plangebied en langs lijnvormige landschapselementen.

**Tabel 4.**

*Overzicht van de veldbezoeken ten behoeve van het vleermuisonderzoek in plangebied De Goorn in 2020-2021 per ronde ("KZ" = kraamkolonie- en zomerverblijfronde, "MN" = middernachtzwerfronde en "P" = paarverblijfronde).*

| Ronde / Datum        | Starttijd | Duur  | Weersomstandigheden                        | Opzet  |
|----------------------|-----------|-------|--|--|
| KZ1<br>3 juni 2021   | 22:00     | 2 uur | Droog, bewolking .7/8,<br>wind ZW-1, 21 °C | avondbezoek<br>kraamkolonies, zomerverblijven,<br>terreingebruik               |
| KZ2<br>25 juni 2021  | 22:10     | 2 uur | Droog, bewolking .8/8,<br>wind N-1, 15 °C  | avondbezoek<br>kraamkolonies, zomerverblijven,<br>terreingebruik               |
| KZ3<br>15 juli 2021  | 3:35      | 2 uur | Droog, bewolking .8/8,<br>wind N-3, 18 °C  | ochtendbezoek<br>kraamverblijven, zomerverblijven,<br>terreingebruik           |
| MN+P1<br>7 sept 2020 | 00:00     | 2 uur | Droog, bewolking ./8,<br>wind ZW-1, 16 °C  | middernacht-/avondbezoek<br>paarverblijven, zwermactiviteit,<br>terreingebruik |
| P2<br>28 sept 2020   | 20:23     | 2 uur | Droog, bewolking ./8,<br>wind Z-1, 14 °C   | avondbezoek<br>paarverblijven, zwermactiviteit,<br>terreingebruik              |

De drie kraam-zomer (KZ1 t/m KZ3) bezoeken aan het begin van de zomer zijn met name gericht geweest op het in kaart brengen van uitvliegen en zwermactiviteit bij kraam- of zomerverblijven. Zwermactiviteit treedt met name aan het einde van de nacht op en wordt onderzocht door op kansrijke plekken te posten en/of door rustig door het plangebied surveilleren. Bij een avondbezoek wordt gepost op kansrijke plekken (uitvlieggaten). De avondrondes zijn vooral ingezet om de activiteit van Laatvlieger te kunnen volgen.

De laatste twee bezoeken (P1 en P2) zijn vooral gericht geweest op het vaststellen van paarverblijven en baltsactiviteit. De P1 ronde begin september is om middernacht ingezet om baltsactiviteit van Ruige dwergvleermuis later in de nacht in beeld te brengen. Deze P1 ronde is tevens laat ingezet om middernachtelijke zwermactiviteit van Gewone dwergvleermuis vast te kunnen stellen. Deze zwermactiviteit vormt een sterke aanwijzing voor de aanwezigheid van een winterverblijf.

Vanwege de grootte van het object en het aantal potentieel geschikte plekken en de positie daarvan voor met name verblijfsgebruik van vleermuizen, is de inventarisatie uitgevoerd door **twee** personen.

Tijdens de veldbezoeken was geen sprake van substantiële neerslag, werd er niet geïnventariseerd bij een windkracht hoger dan 4 Bft of bij een te lage temperatuur.

Voor een overzicht met informatie van de veldbezoeken zie Tabel 4.

### 2.2.2 Relatie met het vleermuisprotocol

Het vleermuisprotocol is een richtlijn op grond waarvan het onderzoek zo goed mogelijk is uitgevoerd. Dit betekent dat op grond van aanwezige biotopen en potenties in het onderzochte plangebied de uiteindelijke onderzoeksopzet is gemaakt. In het geval van het besproken gebied zijn de hieronder genoemde keuzes gemaakt om de resultaten te optimaliseren.

#### **Suboptimale bezoekrondes**

De bebouwing binnen het plangebied is laag, wordt onregelmatig verwarmd en heeft weinig bufferende capaciteit ten aanzien van warmte. Daarom worden geen bijzondere constante en koele microklimaten verwacht ten aanzien van warmte en vocht en is de bebouwing naar verwachting niet geschikt als (massa)winterverblijf voor Gewone dwergvleermuis. Het middernachtzwermen van deze soort wordt daarom niet op voorhand verwacht.

Omdat bovenstaande slechts een inschatting betreft en (massa-) winterverblijf als een belangrijke vast te stellen gebruiksfunctie wordt gezien, is hiernaar tijdens één ronde toch optimaal onderzoek gedaan. Door deze laat uitgevoerde bezoekronde wordt tevens ondervangen dat baltsactiviteit op verschillende momenten in de



nacht wisselende intensiteit kan hebben en het plangebied op meerdere momenten in de nacht hierop werd onderzocht.

In de andere (najaars-)ronde(s) is ook op nachtelijk zwermgedrag gelet, bij (grote) winterverblijven is dit gedrag ook eerder in de nacht waarneembaar en kan dit gedurende langere tijd doorgaan (tot ver in september).



*Nachtelijk onderzoek naar vleermuizen met behulp van een batdetector (archieffoto G&G).*

## 3 Resultaten broedvogels

### 3.1 Huismus

De verspreiding van de waargenomen Huismussen in de directe omgeving daarvan, staat in Bijlage 1.

Op circa 80 meter ten zuidoosten van het plangebied werden tijdens de inventarisaties, buiten het plangebied, zes nesten van Huismussen gevonden (zie Bijlage 1). Deze nesten bevinden zich verspreid onder de dakpannen van de rijtjeshuizen aan de Kanteel.

Er zijn geen Huismussen binnen het plangebied met verblijven waargenomen. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen Huismussen waargenomen in de bosschages ten zuiden van de school. Mogelijke redenen van het ontbreken van verblijvende Huismussen binnen het plangebied zijn de aanwezigheid van lommerrijke bosschages aan de zuidkant en het volledig ontbreken van dekkende bieding struiken aan andere zijdes.

In de bosschages aan de zuidzijde, buiten het plangebied, is wel een actief nest van Eksters (cat. 5) waargenomen. Verdere soorten die (mogelijk broedend) aanwezig waren zijn Pimpelmees (cat. 5), Merel en Turkse tortel.



*Aanwezig bewoond eksternest in de bosschages net ten zuiden van het plangebied.*

### 3.2 Gierzwaluw

In het plangebied werden geen verblijvende Gierzwaluwen of sporen daarvan waargenomen.

Net ten westen van het plangebied ligt een belangrijke 'kolonie' van Gierzwaluwen in een woonwijk (zie Bijlage 2). Hier zijn veel nesten aanwezig. De Gierzwaluwen uit dit gebied vliegen regelmatig rond binnen het plangebied maar vertoonden geen binding met bebouwing in het plangebied zelf.



*Poepstrepen (code 6) op een woning naast de Jozefschool.*



*Gaten in metselwerk en overhangende dakpannen op ruw metselwerk leveren broedgelegenheid buiten het plangebied.*

## 4 Resultaten vleermuizen

In plangebied De Goorn zijn vier soorten vleermuizen vastgesteld. In Tabel 5 staan de aangetroffen soorten.

De relevante verspreidingskaarten van de aangetroffen vleermuizen staan in Bijlage 1.

**Tabel 5.**

*Vastgestelde soorten vleermuizen met bijbehorende indicatie van de aantallen en gebruiksfuncties in plangebied De Goorn Jozefschool in 2021.*

| Soort                 | Aantal (indicatie) | Verblijf | Balts in vlucht | Foeragerend | Vliegroute |
|-----------------------|--------------------|----------|-----------------|-------------|------------|
| Gewone dwergvleermuis | 10 tallen          | 2        | ja              | ja          | nee        |
| Ruige dwergvleermuis  | enkele             | geen     | nee             | ja          | nee        |
| Laatvlieger           | enkele             | geen     | nee             | ja          | nee        |
| Watervleermuis        | enkele             | geen     | nee             | ja          | nee        |

Er werden langsvliegende, foeragerende exemplaren en baltsende vleermuizen waargenomen. Tevens werden twee zomerverblijven gevonden van de Gewone dwergvleermuis, op korte afstand van elkaar. Naast het plangebied was een klein zomerverblijf van Laatvlieger aanwezig.

Per soort wordt hieronder het voorkomen van de aangetroffen vleermuizen in het plangebied kort toegelicht en wordt de leefwijze van de waargenomen vleermuizen in Nederland geschetst.

### 4.1 Gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuizen werden vooral foeragerend waargenomen rondom de bosschages op de zuidelijke grens van het plangebied. De dieren werden ook jagend nabij drie grote lindes ten noorden van het plangebied waargenomen. Gezien de mogelijkheden om te foerageren buiten het plangebied en de grootte van het plangebied ten opzichte van omliggend geschikt foerageergebied, is het plangebied geen 'essentieel' deel van het foerageergebied van Gewone dwergvleermuizen.

Er werd in de eerste en tweede onderzoek ronde een verblijvende Gewone dwergvleermuis aangetroffen aan de noordkant van de bebouwing. Deze verbleef tussen de houtbetimmering en de stenen muur (zie foto op volgende pagina). In de derde ronde werd op een vergelijkbare plaats nabij dit verblijf een invlieger waargenomen.



*Locatie van zomerverblijf van de Gewone dwergvleermuis (rood omcirkeld).*



*Overzicht locaties zomerverblijven.*



*Detail inkruijping.*

Er werden geen bijzondere gerichte verplaatsingen opgemerkt van Gewone dwergvleermuizen die zouden kunnen wijzen op een belangrijke vliegroute.

In het najaar werden enkele baltsende Gewone dwergvleermuizen gezien, de waarnemingen van deze in vlucht baltsende vleermuizen kon niet worden gekoppeld aan bebouwing binnen het plangebied maar het is niet onmogelijk dat de gevonden zomerverblijven in het najaar gebruikt worden als paarverblijf.

### **Algemeen**

De Gewone dwergvleermuis is de meest verspreide en talrijkste vleermuissoort in Nederland. Deze soort wordt beschouwd als hoofdzakelijk gebouw bewonend. Gedurende het hele jaar worden vooral van buiten toegankelijke spouwmuren en besloten ruimtes achter betimmeringen en daklijsten gebruikt.

Nachtelijk zwermgedrag rond een verblijfplaats in voorjaar en zomer duidt op de aanwezigheid van (kraam)kolonies.

Door de verborgen leefwijze gedurende de winterperiode zijn overwinterende dieren, die zich dan meestal in kleinere groepen ophouden, vaak onvindbaar. Een sterke aanwijzing voor dergelijke winterverblijven is het voorkomen van zogenaamde middernacht-zwermactiviteit in de periode half juli – augustus.

Daarnaast is gedurende de baltsperiode in de nazomer en herfst sprake van paargezelschappen die rond paarverblijfplaatsen kunnen worden waargenomen. Baltsende mannetjes worden ook vaak vliegend waargenomen en zijn dan vaak niet direct aan een paarverblijfplaats te koppelen.

Foerageergebieden bevinden zich overwegend in besloten tot halfopen landschap binnen enkele kilometers van de (zomer)-verblijven. Het foerageergebied wordt via vaste en veelal beschutte vliegroutes bereikt, zoals bomenlanen, boszomen en watergangen.

## **4.2 Ruige dwergvleermuis**

In het plangebied werd de Ruige dwergvleermuis enkele malen aangetroffen verspreid in het gebied. De soort werd alleen langsvliegend, foeragerend en eenmaal baltsend in vlucht gezien zonder dat aanwijzingen werden verkregen dat de vleermuizen binding hadden met bebouwing in het plangebied.

De baltsende vleermuis werd waargenomen in de derde onderzoeksrunde hetgeen erg vroeg is voor dergelijk gedrag. Meestal baltst deze soort vleermuis binnen zijn verblijfplaats, baltsgedrag in de vlucht is een uitzondering.

**Algemeen**

De Ruige dwergvleermuis is in ons land jaarrond een algemeen verspreide soort, met name ten noorden van de grote rivieren. Het leefgebied is zeer divers, maar de grootste aantallen bevinden zich in bosrijk of parkachtig gebied. Ruige dwergvleermuizen gebruiken uiteenlopende (tijdelijke) verblijfplaatsen, zoals boomholten, bastspelen, nestkasten, spouwmuren, houtstapels en kelders. Hoewel de soort in ons land ook 's zomers verspreid wordt waargenomen, bevinden kraamkolonies zich vooral in Noord- en Oost-Europa (slechts één keer in ons land).

**4.3 Laatvlieger**

In het plangebied werden slechts enkele foerageerde Laatvliegers opgemerkt. Vanwege de lage aantallen waarnemingen wordt het plangebied niet gezien als (onderdeel van) een belangrijke vliegroute of essentieel foerageergebied voor de soort.

Opmerkelijk was de vondst in de eerste ronde van een invliegende Laatvlieger in de schoorsteen van het zwembad naast de Jozefschool.

Het betreft een klein zomerverblijf van deze vrij zeldzame soort buiten het plangebied.

**Algemeen**

De Laatvlieger komt in ons land algemeen verspreid voor rond dorpen in agrarisch gebied, parken, tuinen en stadsranden. In Nederland bewonen Laatvliegers gedurende het hele jaar uitsluitend gebouwen.

Kraamkolonies worden vooral aangetroffen op (kerk)zolders, in spouwmuren of achter gevelbekleding, waarbij de dieren vaak weggekropen zijn tussen balken en in spleten. Een populatie Laatvliegers gebruikt veelal een netwerk van verblijven, waarbij relatief vaak van plaats wordt gewisseld. Voor zover bekend leven mannetjes vrijwel het gehele jaar solitair. Overwinterende dieren worden meestal in kleine groepjes aangetroffen, mogelijk in dezelfde gebouwen als waarin zich de zomerverblijven bevinden.

Laatvliegers foerageren na het uitvliegen eerst kort in sociale groepen nabij de kolonieplaats. Daarna zoeken ze afzonderlijk de open jachtgebieden op. Deze liggen veelal in kleinschalig agrarisch gebied dat rijk is aan vochtige graslanden. Hierbij kunnen relatief grote afstanden worden afgelegd.

**4.4 Watervleermuis**

De Watervleermuis werd éénmaal foeragerend gezien in de omgeving van het plangebied. Daarbij werden geen aanwijzingen verkregen dat de vleermuis binding had met bomen of bebouwing in het plangebied.

Vanwege de lage aantallen waarnemingen wordt het plangebied niet gezien als (onderdeel van) een belangrijke vliegroute of essentieel foerageergebied voor de soort.

Vanwege het beperkte gebruik en omdat geen waarnemingen werden gedaan die duiden op belangrijk binding van de soort aan het plangebied, is geen aparte verspreidingskaart opgenomen.

### **Algemeen**

De Watervleermuis komt algemeen voor in bosrijke delen en oude parken van Nederland, in de regel in de omgeving van water. Kraamkolonies worden hoofdzakelijk aangetroffen in boomholten van Zomereik en Beuk. Solitaire dieren en mannengroepen benutten ook (muur)spleten en houtstapels. Overwinterende Watervleermuizen worden in Nederland vooral aangetroffen in ondergrondse groeven, forten, bunkers en (ijs)kelders. Het gaat vrijwel altijd om ruimtes met een zeer vochtig en stabiel microklimaat. De soort vertoont invasieachtig zwermgedrag rond winterverblijven in de nazomer.

De Watervleermuis foerageert vooral vlak boven beschutte open wateren zoals plasjes, vijvers en sloten. Hierbij worden prooien van het wateroppervlak geschept. Jachtgebieden liggen zelden ver van verblijven en worden bij voorkeur bereikt via vaste vliegroutes zoals bomenlanen, bospaden en waterpartijen.



## 5 Effectbeoordeling en maatregelen

De aanwezigheid van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten of vleermuizen nabij en binnen het plangebied kan van invloed zijn op de verdere procedure. De effecten die kunnen optreden bij de geplande werkzaamheden worden beschreven. Voorts zal worden aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren.

### 5.1 Huismus

Er zijn Huismussen waargenomen in de bebouwing aan de Kanteel ten zuidoosten van het plangebied. Er waren geen nestplaatsen aanwezig binnen het plangebied. De waargenomen Huismussen toonden in het geheel geen binding met de bebouwing in het plangebied. Er kunnen daarom geen negatieve gevolgen zijn door de plannen voor de Huismus.

### 5.2 Gierzwaluw

Er zijn geen verblijvende Gierzwaluwen waargenomen in of bij de bebouwing van het plangebied. De aanwezige verblijven in de omgeving van het plangebied zullen niet worden beïnvloed, er kunnen daarom geen negatieve gevolgen zijn door de plannen voor de Gierzwaluw.

### 5.3 Overige broedvogels

In het plangebied zijn geen vogelsoorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen aanwezig. Er kunnen in de bebouwing of het omliggend groen in het broedseizoen wél andere soorten broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn.

Dergelijke vogelnesten kunnen worden vernield bij ecologisch gevoelige werkzaamheden zoals het rooien en kappen van struiken en bomen het slopen of rooien van bebouwing, diverse graafwerkzaamheden of het verwijderen van de vegetatie-toplaag.

Men dient deze activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden daarom buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli. Deze periode is afhankelijk van bijvoorbeeld het weer en de betrokken soorten. Als onverhoopt buiten deze periode vogels broedend aanwezig zijn, dienen werkzaamheden plaatselijk te worden uitgesteld.

Wanneer toch in het broedseizoen gewerkt gaat worden is het mogelijk – voorafgaand aan het broedseizoen of voorafgaand aan de vestiging van broedvogels – het plangebied ongeschikt te maken als (nog) geen nesten aanwezig zijn.

## 5.4 Vleermuizen

### Verblijfplaatsen

De aanwezige vaste verblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis zullen door sloop van de gebouwen vernield worden. Er is tijdelijke compensatie en permanente compensatie noodzakelijk. Er dient een ontheffing te worden aangevraagd waarbij in een op te stellen 'activiteitenplan' deze maatregelen worden uitgewerkt.

### Foeragegebied

Het foeragegebied binnen het plangebied maakt slechts een klein deel uit van een veel groter foeragegebied en is geen 'essentieel' deel van het leefgebied. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken naar geschikt foeragegebied in de omgeving van het plangebied. Bovendien worden de aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied door de werkzaamheden, die beperkt zijn tot de bebouwing, niet in betekenende mate beïnvloed.

Na realisatie van de plannen zal vanwege de ontwikkelde begroeiing en gerealiseerde bebouwing de beschutting toenemen en zal het terrein geschikt blijven voor foeragerende vleermuizen. De tijdelijke achteruitgang van foeragemogelijkheden is vanwege de grootte van het plangebied zeer beperkt en kan opgevangen worden omdat vleermuizen kunnen uitwijken naar vergelijkbaar en beter foeragegebied in de omgeving.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens de inventarisatie is een Gewone dwergvleermuis aangetroffen (zie Tabel 6).

**Tabel 6.**

*Aangetroffen beschermde soorten met vastgestelde gebruiksfuncties in De Goorn in 2021.*

| Vogels                | Aanwezig | Verblijf        | Essentieel leefgebied      |            |                       |
|-----------------------|----------|-----------------|----------------------------|------------|-----------------------|
| Huismus               | nee      | nee             | nee                        |            |                       |
| Gierzwaluw            | ja       | nee             | nee                        |            |                       |
| Vleermuizen           |          |                 |                            |            |                       |
| Vleermuizen           | Verblijf | Foerageergebied | Essentieel foerageergebied | vliegroute | Essentiële vliegroute |
| Gewone dwergvleermuis | ja       | ja              | nee                        | nee        | nee                   |
| Ruige dwergvleermuis  | nee      | ja              | nee                        | nee        | nee                   |
| Laatvlieger           | nee      | ja              | nee                        | nee        | nee                   |
| Watervleermuis        | nee      | ja              | nee                        | nee        | nee                   |

- ♣ In het plangebied komen geen jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels voor. In het plangebied kunnen wél broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen duurt ruwweg van half maart tot half juli.
- ♣ In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van half maart tot half juli.
- ♣ Het foerageergebied voor vleermuizen binnen het plangebied maakt slechts een klein deel uit van een veel groter foerageergebied en is geen 'essentieel' deel van het leefgebied. De vleermuizen kunnen gemakkelijk uitwijken naar nabijgelegen geschikte foerageergebieden.
- ♣ In het plangebied zijn verblijvende vleermuizen aangetroffen. Het gaat om de Gewone dwergvleermuis. Omdat werkzaamheden worden verricht aan gebouwen waarin verblijfplaatsen van

vleermuizen zijn aangetroffen, dient een plan van aanpak gemaakt te worden waarin mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven om negatieve effecten die kunnen optreden teniet te doen. Dit plan dient te worden ingediend in het kader van een WABO-procedure of in het kader van een ontheffingsaanvraag Wnb. Wanneer voldoende compenserende en/of mitigerende maatregelen worden getroffen en een geldig belang uit de Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn aanwezig is, wordt door de provincie een verklaring van geen bedenkingen afgegeven (Wabo-procedure) of een ontheffing (ontheffingsaanvraag Wnb). Zie ook Bijlage 4.5.1.

- ♣ Voor overige aanwezige soorten geldt onverminderd de zorgplicht (zie Bijlage 4.1.1).
- ♣ Als daarnaast gewerkt wordt conform de gestelde beperkingen en restricties in de eerder uitgevoerde ecologische quickscan (VAN DER MEER, 2020), worden bij uitvoer van de plannen geen belangrijke negatieve effecten verwacht voor beschermde soorten.

## 7

**Aanbevolen en geraadpleegde literatuur**

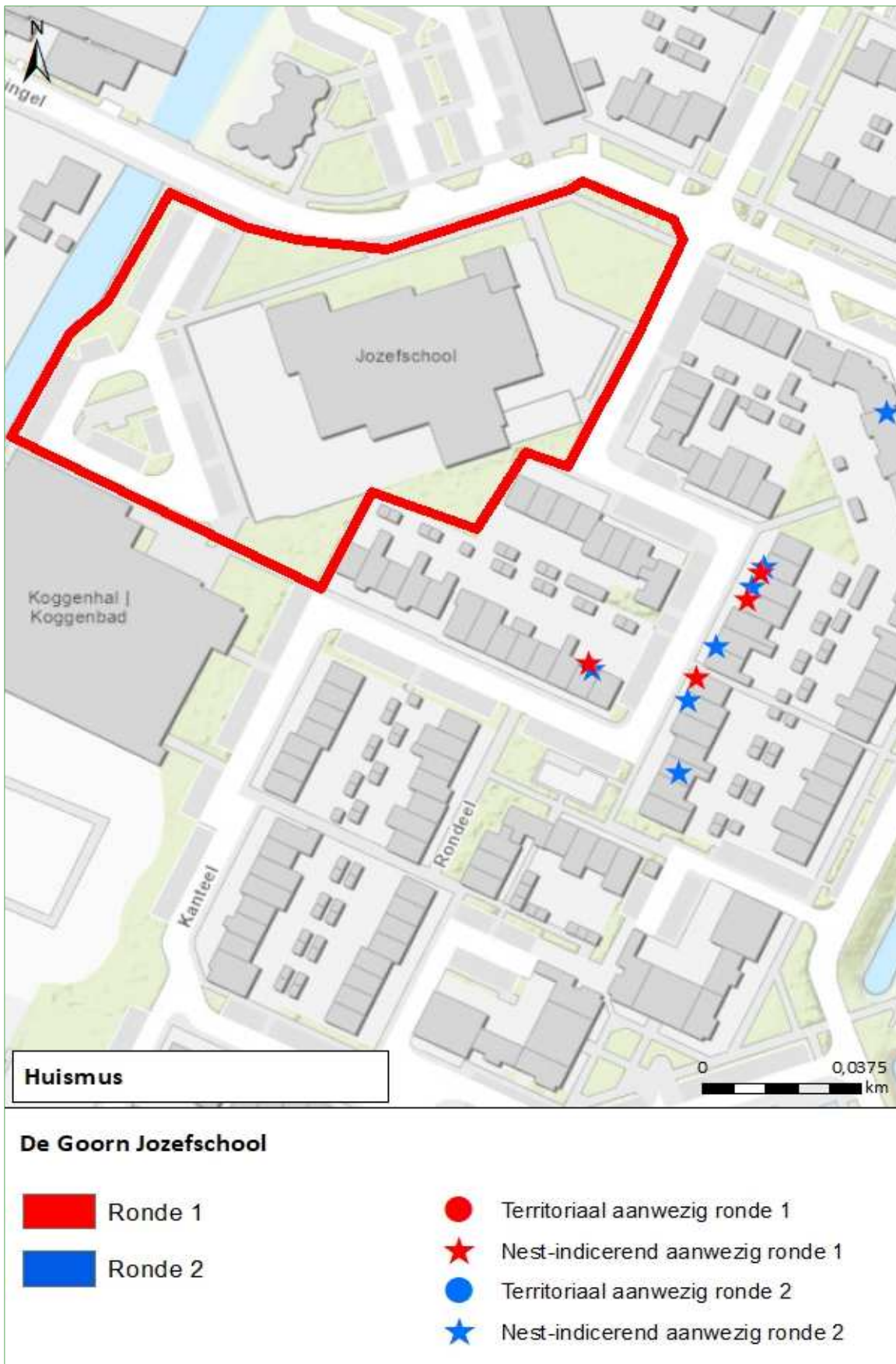
- BARATAUD, M., Y. TUPINIER, H. LIMPENS & A C. BETAIN, 2015. *Acoustic Ecology of European Bats. Biotope editions, Publications scientifiques du muséum*. ISBN 9782366621440.
- BEUSEKOM, R. VAN, HUIGEN P., HUSTINGS F., DE PATER, K. & THISSEN J. (RED.), 2005. *Rode Lijst van Nederlandse broedvogels*. Tirion uitgevers B.V., Baarn.
- BIJLSMA, R.G., HUSTINGS F. & C.J. CAMPHUYSEN, 2001. *Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2)*. GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- BRIGGS, B. & D. KING, 1998. *The Bat Detective. A fieldguide for bat detection*. Stag Electronics, West Sussex.
- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. 3<sup>e</sup> herziene druk. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- DIETZ, C., A. KIEFFER, 2017. *Veldgids Vleermuizen van Europa*. KNNV Uitgeverij. Zeist.
- DIJK A.J. VAN & A. BOELE, 2011. *Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- GRIMMBERGER, E., 2001. *Gids van de Vleermuizen van Europa*. Tirion uitgevers B.V., Baarn.
- HUSTINGS F., BORGGREVE C., VAN TURNHOUT C. & THISSEN J. 2004. *Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria*. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- MEER, van der, T.S, 2020. *Jozefschool te De Hoorn, Toetsing in het kader van de natuurwetgeving*. G&G advies-rapport 2020-153 Alkmaar.
- SIERDSEMA, HENK, 1995. *Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen*. SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. Staatsbosbeheerrapport 1995-1.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- VLEERMUISVAKBERAAD NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING, 2017. *Vleermuisprotocol 2017*, maart 2017.  
[www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl) en [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl).
- WISMEIJER, H., 2002. *Zoogdieren van Europa*. ANWB bv/ TIRION Uitgevers bv, Baarn.

## 8 Bijlagen

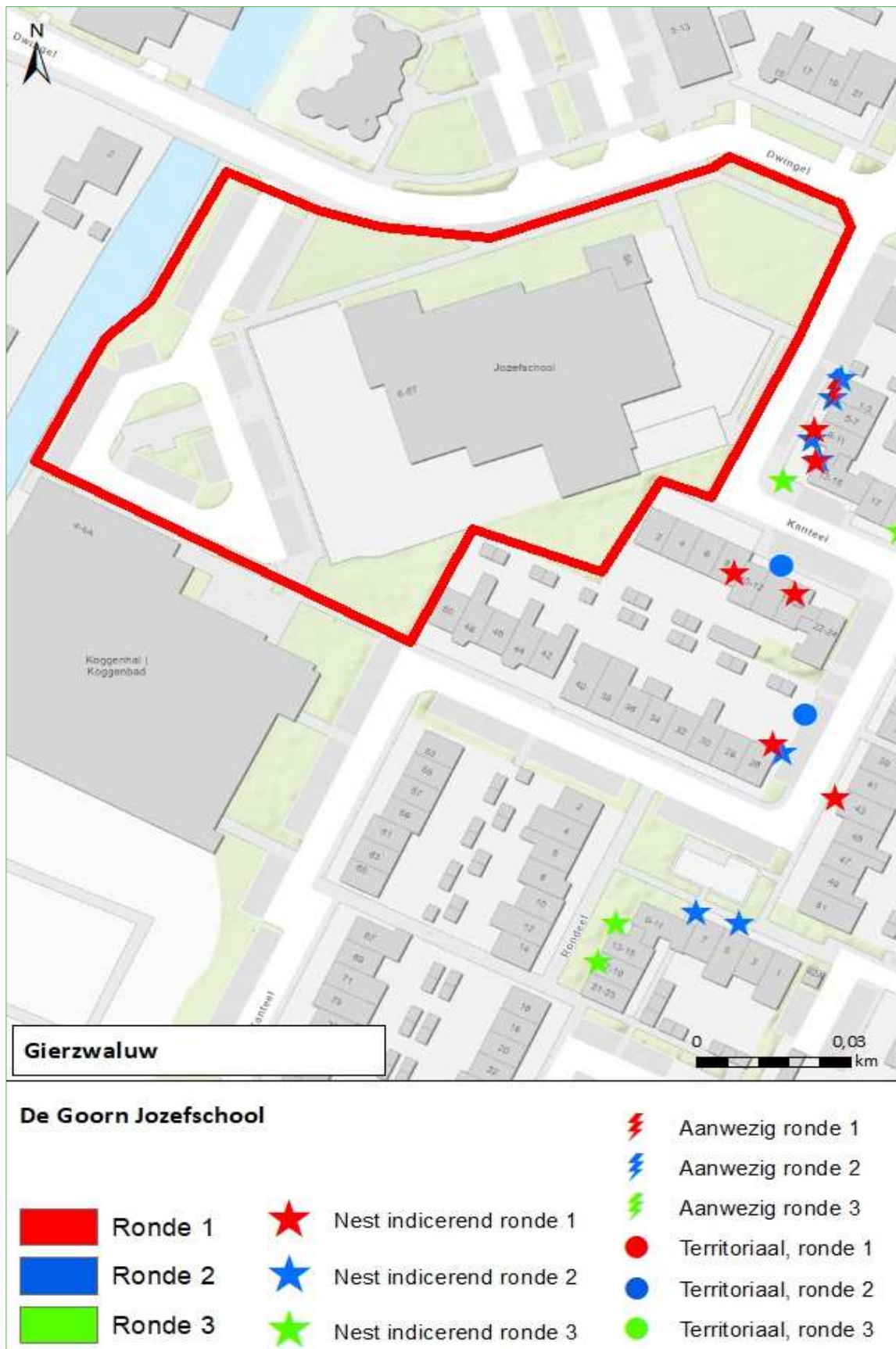
|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Bijlage 1</b> | <b>Verspreidingskaart Huismus</b>       |
| <b>Bijlage 2</b> | <b>Verspreidingskaart Gierzwaluw</b>    |
| <b>Bijlage 3</b> | <b>Verspreidingskaarten vleermuizen</b> |
| <b>Bijlage 4</b> | <b>Huidige natuurwetgeving</b>          |

## Bijlage 1 Verspreidingskaart Huismus

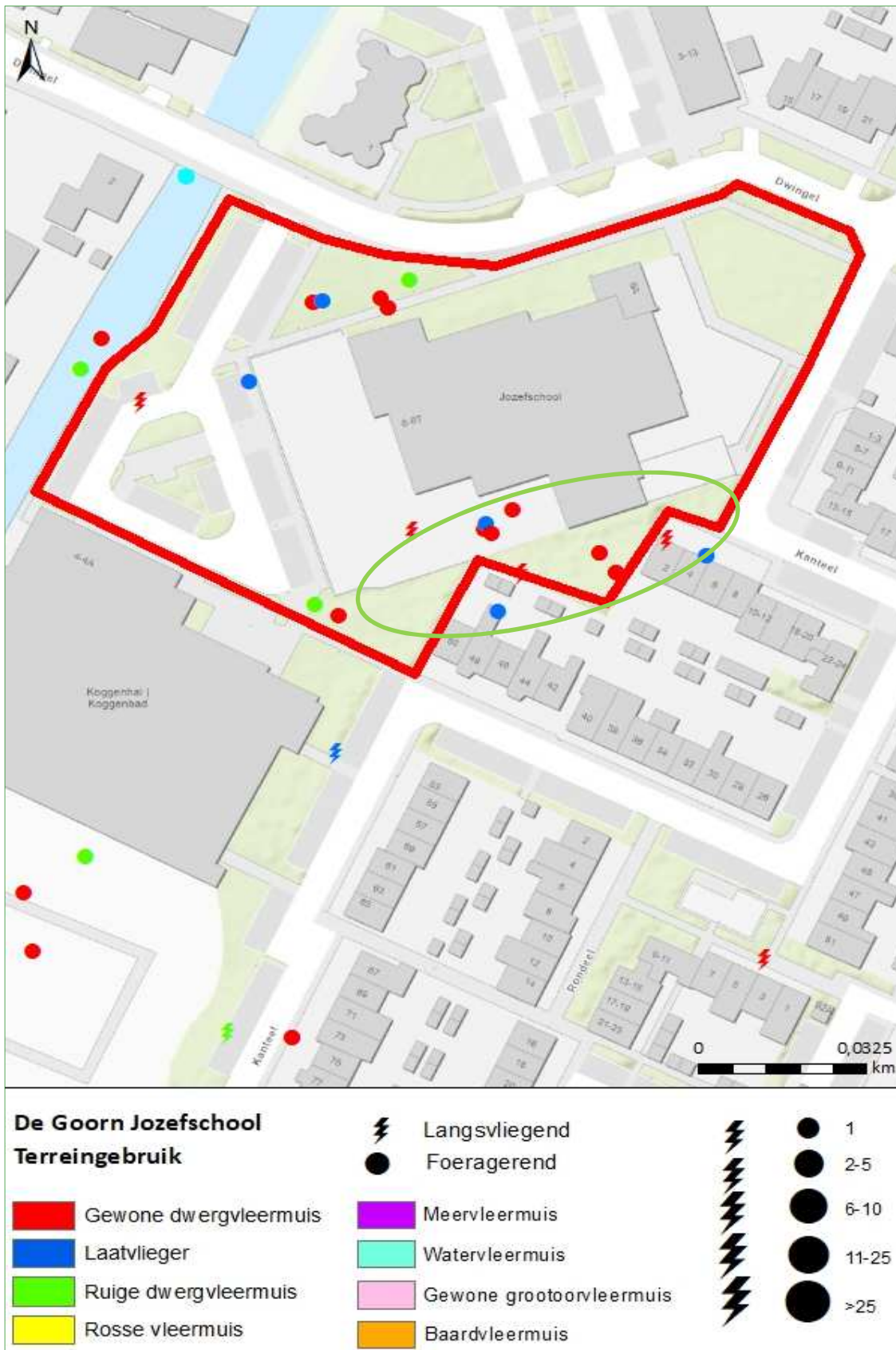


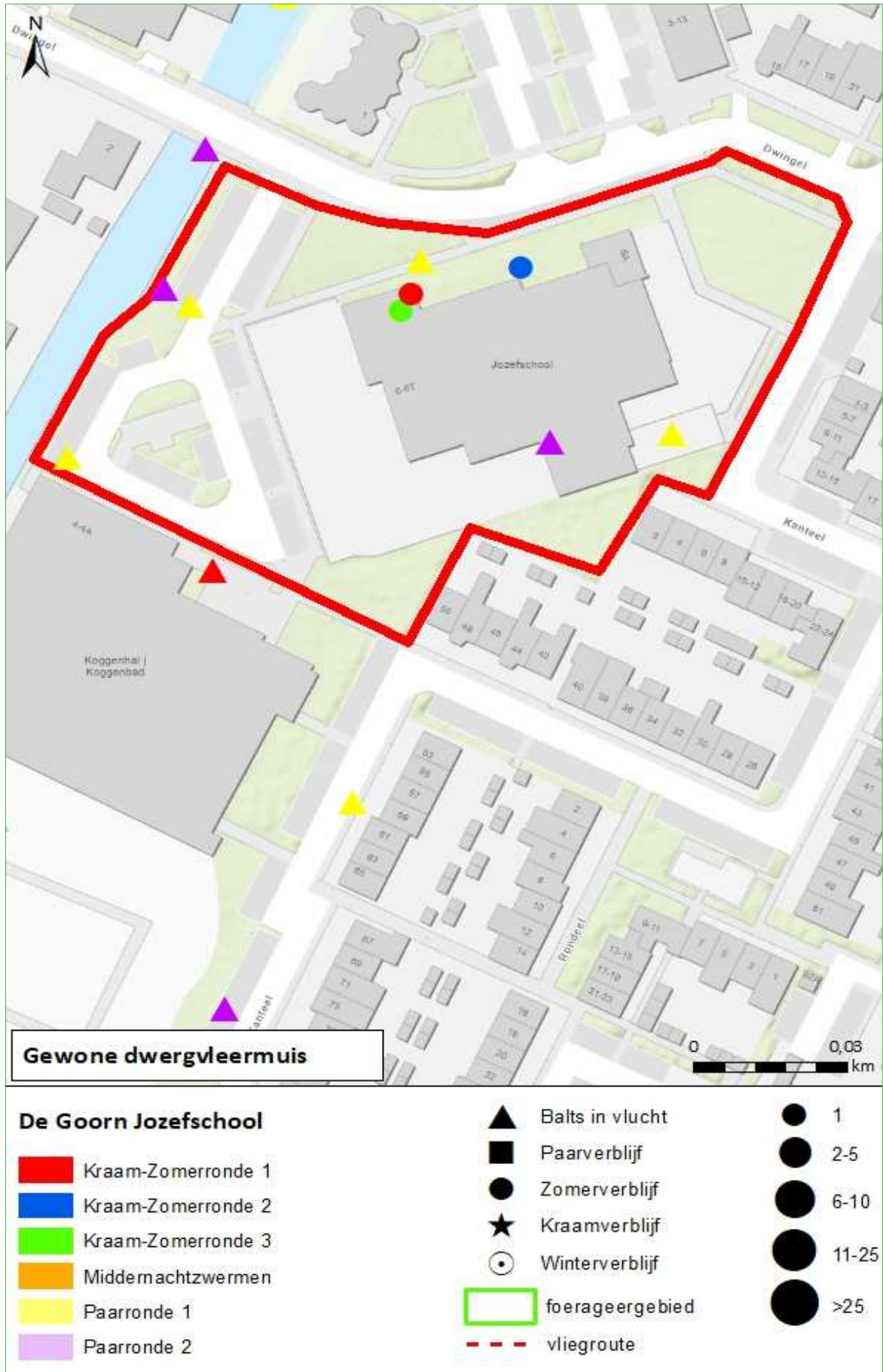


## Bijlage 2 Verspreidingskaart Gierzwaluw

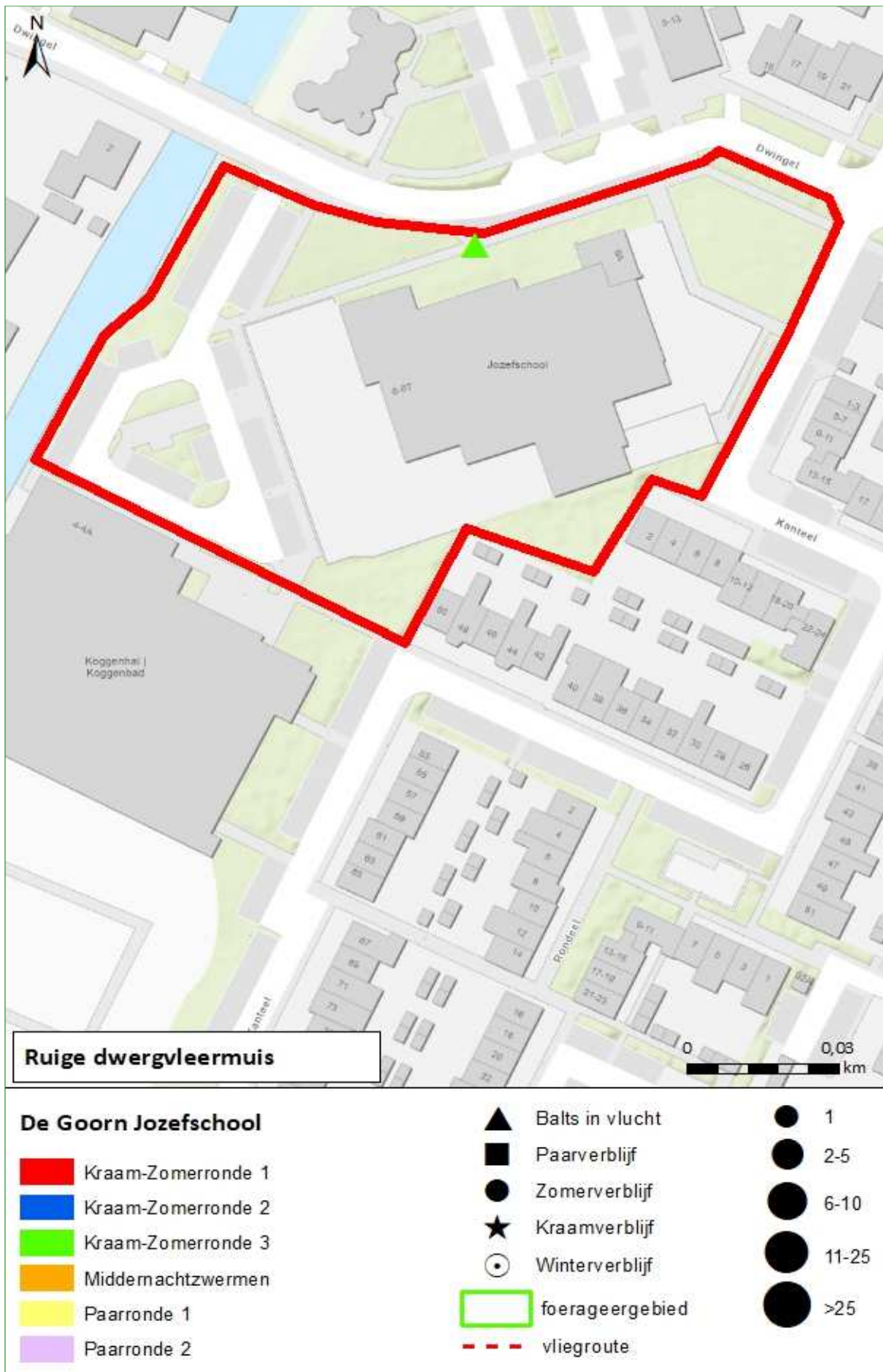


### Bijlage 3 Verspreidingskaarten vleermuizen









## Bijlage 4 Huidige natuurwetgeving

### Bijlage 4.1 Wet Natuurbescherming (Wnb)

De Wet Natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn.

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

#### Bijlage 4.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

### Bijlage 4.2 Soortbescherming

#### Bijlage 4.2.1 Categorieën

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de Europese Habitatrichtlijn en soorten genoemd in de Europese Vogelrichtlijn.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 4.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 7.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

**Tabel 7.**  
*Vrijgestelde soorten per provincie.*  
*Rood=niet vrijgesteld.*

|                               | DR | FL | FR | GL | GR | L              | NB | NH | OV | UT | ZH | ZL |
|-------------------------------|----|----|----|----|----|----------------|----|----|----|----|----|----|
| <b>Zoogdieren</b>             |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |
| Aardmuis                      | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Bosmuis*                      | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Bunzing                       | +  | +  | +  |    | +  | +              |    |    |    | +  | +  | +  |
| Dwergmuis                     | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Dwergspitsmuis                | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Eekhoorn                      |    |    |    |    |    | + <sup>1</sup> |    |    |    |    |    |    |
| Egel                          | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  |    | +  | +  | +  |
| Gewone bosspitsmuis           | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Haas                          | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Hermelijn                     | +  | +  | +  |    | +  | +              |    |    |    | +  | +  |    |
| Huisspitsmuis*                | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Konijn                        | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Ondergrondse woelmuis         | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  |    |
| Ree                           | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Rosse woelmuis                | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Steenmarter                   |    |    |    |    |    | + <sup>2</sup> |    |    |    |    |    |    |
| Tweekleurige bosspitsmuis     | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Veldmuis                      | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Vos                           | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Wezel                         | +  | +  | +  |    | +  | +              |    |    |    | +  | +  |    |
| Wild zwijn                    |    |    |    |    |    |                | +  |    |    |    |    |    |
| Woelrat                       | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| <b>Amfibieën en reptielen</b> |    |    |    |    |    |                |    |    |    |    |    |    |
| Bruine Kikker                 | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Gewone pad                    | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Hazelworm                     |    |    |    |    |    | + <sup>3</sup> |    |    |    |    |    |    |
| Kleine watersalamander        | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Levendbarende hagedis         |    |    |    |    |    | + <sup>4</sup> |    |    |    |    |    |    |
| Meerkikker                    | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Bastaardkikker                | +  | +  | +  | +  | +  | +              | +  | +  | +  | +  | +  | +  |

\*: algemene vrijstelling wanneer soorten zich in/op gebouwen en bijhorende erven bevinden

+1:geldt in de periode maart-april en juli t/m november

+2:geldt in de periode 15 augustus t/m februari

+3:geldt in de periode juli t/m september

+4:geldt in de periode 15 augustus t/m 15 oktober

### Bijlage 4.2.2 Verbodsbepalingen

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen<sup>1</sup>
2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

### Bijlage 4.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 4.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 4.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

<sup>1</sup>Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.



betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

#### **Bijlage 4.2.4 Wettelijk belang**

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

##### **Soorten van de Vogelrichtlijn**

Ontheffing is nodig:

- ♣ in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ♣ ter bescherming van flora en fauna.

##### **Soorten van de Habitatrichtlijn**

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

##### **Andere soorten**

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ♣ ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

#### **Bijlage 4.2.5 Broedvogels**

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men versturende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van 'vaste rust- of verblijfplaatsen' en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën 'jaarrond beschermde broedvogels', categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.

| Soort                 | Categorie | Toelichting codes                                  |
|-----------------------|-----------|--|
| Boomvalk              | 4         | Vogelsoorten waarvan de nesten in                  |
| Buizerd               | 4         | principe jaarrond zijn beschermd met               |
| Gierzwaluw            | 2         | beschermingscategorie:                             |
| Grote gele kwikstaart | 3         | <b>1</b> = soorten die ook buiten het              |
| Havik                 | 4         | broedseizoen het nest gebruiken als vaste          |
| Huismus               | 2         | rust- of verblijfplaats,                           |
| Kerkuil               | 3         | <b>2</b> = koloniebroeders die elk broedseizoen    |
| Oehoe                 | 3         | op dezelfde plaats broeden en die daarin           |
| Ooievaar              | 3         | zeer honkvast zijn of afhankelijk van              |
| Ransuil               | 4         | bebouwing of biotoop,                              |
| Roek                  | 2         | <b>3</b> = soorten die elk jaar op dezelfde plaats |
| Slechtvalk            | 3         | broeden en die daarin zeer honkvast zijn of        |
| Sperwer               | 4         | afhankelijk van bebouwing,                         |
| Steenuil              | 1         | <b>4</b> = soorten die niet of nauwelijks zelf in  |
| Wespendief            | 4         | staat zijn een nest te maken.                      |
| Zwarte wouw           | 4         |  |

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf wordt zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan, betrokken!

Voor jaarrond beschermde soorten kan, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als geen schade optreedt en de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, zal de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

#### Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook jaarrond beschermde soorten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

#### Bijlage 4.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode hoeft bij werkzaamheden in het kader van

natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrictlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld en er moet een belang zijn voor het project vergelijkbaar met genoemde belangen uit de VRL, HRL of de 'andere soorten'.

### **Bijlage 4.3 Gebiedsbescherming**

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschappelijke- of natuurwaarden.

#### **Bijlage 4.3.1 Natura 2000**

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0>

#### **Habitattoets**

Wanneer plannen bestaan een project in of rond een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Het bevoegd gezag geeft een vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is.

#### **Externe werking**

Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000- gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

### **Bijlage 4.4 Overige gebiedsbescherming**

#### **Bijlage 4.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN)**

Ingrepen in gebieden die horen bij het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) worden in principe niet toegestaan, tenzij bijvoorbeeld uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op het netwerk of de ingreep een groot maatschappelijk belang dient. Getoetst wordt of een ingreep van invloed is op 'wezenlijke kenmerken en waarden', het NNN kent geen toetsing op 'externe werking'. Als een ingreep wordt toegestaan, moeten eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Uitgangspunt bij het toestaan van ingrepen is dat netto sprake moet zijn van een versterking van het netwerk.

#### **Bijlage 4.4.2 Overige natuurwetgeving**

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

### **Bijlage 4.5 Procedure**

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden

**Figuur 2.**  
Stappenplan  
procedure  
ecologisch  
onderzoek en  
ontheffing



kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 2 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

#### Bijlage 4.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een

ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een projectplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk 'aan te haken' bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Ook hierbij dient een projectplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (VVGB) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of het stilleggen van werkzaamheden.



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Hazenkoog 35A  
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G  
2295 RV Kwintsheul

[www.vandergoesengroot.nl](http://www.vandergoesengroot.nl)

# Bijlage 10 Ontheffing Wet natuurbescherming



Gemeente Koggenland  
T.a.v. de heer R. Karstens  
Middenhof 2  
1648 JG DE GOORN

VERZONDEN 28 MAART 2022

Zaaknummer : OD.361378  
Behandelaar : de heer R.E. Pen  
Betreft : Wnb aanvraag ontheffing ruimtelijke ingrepen  
Locatie : Dwingel 6 te De Goorn, gemeente Koggenland

Geacht college,

Op 7 januari 2022 hebben wij uw aanvraag voor een ontheffing als bedoeld in artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) ontvangen. De aanvraag heeft betrekking op de sloop van een schoolgebouw en de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Dwingel 6 te De Goorn (zie bijlage 1 bij dit besluit). De werkzaamheden bestaan uit hak- breek- en zaagwerk en daarna nieuwbouwwerkzaamheden. Voor deze werkzaamheden wordt door de initiatiefnemer, gemeente Koggenland, ontheffing gevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in:

- artikel 3.5, lid 2 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk verstoren van exemplaren van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).
- artikel 3.5, lid 4 van de Wnb, voor zover het betreft het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van exemplaren van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).

De ontheffing is aangevraagd voor de periode van 1 maart 2022 tot en met 30 november 2023. De aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer OD.361378.

#### **Besluit**

Wij besluiten om op grond van artikel 3.8, lid 1 van de Wnb aan de gemeente Koggenland ontheffing te verlenen van:

- artikel 3.5, lid 2 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk verstoren van exemplaren van de gewone dwergvleermuis;
- artikel 3.5, lid 4 van de Wnb, voor zover het betreft het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van exemplaren van de gewone dwergvleermuis;

ten behoeve van de sloop van een schoolgebouw en de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Dwingel 6 te De Goorn in de gemeente Koggenland.

#### **Voorschriften en beperkingen**

Aan dit besluit verbinden wij op grond van artikel 5.3, eerste, tweede en derde lid van de Wnb de navolgende voorschriften en beperkingen. Op grond van artikel 5.4, eerste en derde lid, Wnb kan de ontheffing worden ingetrokken als in strijd met de ontheffing of de voorschriften wordt gehandeld. Tevens is dan sprake van een economisch delict.

#### Algemene voorschriften

1. De ontheffing wordt slechts voor de hierboven genoemde soort(en) en beschreven verboden handelingen verleend.
2. Deze ontheffing geldt alleen voor de werkzaamheden die conform de aanvraag worden uitgevoerd, voor zover in deze ontheffing zelf niet anders is aangegeven.
3. Onder werkzaamheden wordt verstaan alle handelingen die het projectgebied aantasten inclusief de voorbereidende werkzaamheden (inclusief asbestsanering), werkzaamheden die

- dienen tot het ongeschikt maken van leefgebied, mitigerende en compenserende activiteiten.
4. De ontheffinghouder dient onverwijld contact op te nemen met Omgevingsdienst Noord-Holland Noord indien bij het uitvoeren van de werkzaamheden van het project andere beschermde soorten dan de genoemde worden aangetroffen of andere handelingen of werkzaamheden dan bedoeld in voorschriften 1 en 2 noodzakelijk zijn.
  5. Indien de mitigerende/compenserende maatregelen niet worden toegepast zoals in dit besluit is weergegeven en/of als de ontheffinghouder voornemens is om de werkzaamheden of de planning van de werkzaamheden niet conform de aanvraag uit te voeren, dient contact opgenomen te worden met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.
  6. Deze ontheffing kan uitsluitend gebruikt worden door (medewerkers van) de ontheffinghouder of in opdracht van de ontheffinghouder handelende (rechts-)personen. De ontheffinghouder blijft daarbij verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van deze ontheffing.
  7. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een afschrift van deze ontheffing op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren. De genoemde ontheffing mag langs elektronische weg, leesbaar worden getoond.
  8. De werkzaamheden en voorschriften dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige<sup>1</sup> op het gebied van de soorten waarvoor ontheffing is verleend.
  9. De ontheffinghouder dient een ecologisch werkprotocol op te (laten) stellen waarin de in de ontheffing genoemde voorschriften zijn opgenomen. Alle betrokken partijen, met name ook de uitvoerenden op de bouw- of projectlocatie, dienen van het werkprotocol op de hoogte gesteld te worden.

#### Meldingsplicht

10. De ontheffinghouder dient minimaal 5 werkdagen voorafgaand aan de werkzaamheden de start van de werkzaamheden te melden bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. De melding dient plaats te vinden via het digitale meldformulier 'Formulier start ruimtelijke ingreep' op de website van de OD NHN. Met de melding dient u ook het ecologisch werkprotocol mee te sturen.

#### Specifieke voorschriften

11. De in juni 2021 geplaatste tijdelijke verblijfplaatsen, in de vorm van acht vleermuiskasten, dienen gerealiseerd te zijn op de locaties zoals weergegeven in bijlage 2 bij dit besluit.
12. Het ongeschikt maken van de oorspronkelijke verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis dient plaats te vinden **buiten** de kwetsbare perioden van de gewone dwergvleermuis voor de functie van die verblijfplaats, zijnde voor de:
  - o Paarperiode: 15 augustus tot en met 15 oktober;
  - o Winterrustperiode: 1 november tot en met 31 maart.Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kunnen deze periodes langer dan wel korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald door een deskundige.
13. De oorspronkelijke verblijfplaatsen, op de locaties zoals weergegeven in bijlage 3 bij dit besluit, dienen ongeschikt gemaakt te worden met één of een combinatie van de onderstaande methodes:
  - a. met 'exclusion flaps';
  - b. door het creëren van tocht. Het maken van tochtgaten door boeiplanken en mogelijk dakdelen te verwijderen.
  - c. verwijderen/dichtzetten van delen van het gebouw. Het definitief afsluiten van (de toegang tot) de verblijfplaats is enkel toegestaan op locaties waar met

<sup>1</sup> onder een deskundige wordt verstaan een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdierverseniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

zekerheid door een deskundige met behulp van een endoscoop en/of batdetector is vastgesteld dat er geen individuen in de ruimte aanwezig zijn; Het ongeschikt maken dient in aanwezigheid van een ecologisch deskundige plaats te vinden. Bij het ongeschikt maken dient voorkomen te worden dat de aangetroffen soorten zich elders in de planlocatie vestigen.

- 14 Na het ongeschikt maken, maar vóór de uitvoering van andere werkzaamheden, dient het plangebied gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van vleermuizen. De controlerende dient plaats te vinden door een deskundige met behulp van een batdetector.
- 15 De controlerende dient plaats te vinden binnen het actieve seizoen van de gewone dwergvleermuis, welke globaal loopt van april tot en met oktober. Afhankelijk van de temperatuur en de periode dient de controlerende in de ochtend of in de avond te worden uitgevoerd, zoals hieronder aangegeven:

- In de kraamperiode: ochtend
- Buiten kraamperiode en ochtendtemperatuur <10° Celsius: avond
- Buiten kraamperiode en ochtendtemperatuur >10° Celsius: ochtend of avond

De kraamperiode loopt globaal van 15 mei tot en met 15 juli. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kunnen deze periodes langer dan wel korter zijn. De geschiktheid van het moment van de controlerende dient door een deskundige te worden bepaald.

- 16 Maximaal twee dagen voorafgaande aan de werkzaamheden dienen de maatregelen welke genomen zijn ten behoeve van het ongeschikt maken van de verblijfplaatsen zoals genoemd in voorschrift 13, gecontroleerd te worden door een deskundige. Indien de maatregelen niet meer functioneel zijn, kan de aanwezigheid van vleermuizen niet worden uitgesloten. Er dienen dan extra maatregelen genomen te worden om het gebouw ongeschikt te maken en de controlerende in het actieve seizoen van de gewone dwergvleermuis dient te worden herhaald. De overige werkzaamheden dienen uitgesteld te worden totdat uit de controlerende blijkt dat er geen soorten meer aanwezig zijn.
- 17 Van deze controlerendes dient verslaglegging plaats te vinden. In deze rapportage dienen minimaal de volgende gegevens te worden opgenomen:
- Datum, tijdstip en locatie van controlerende(s);
  - Aantal waargenomen exemplaren per soort in en in de omgeving van het plangebied;
  - Namen van de betrokken deskundigen;
  - Klimatologische omstandigheden.

De rapportage dient op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.

- 18 In de toekomstige nieuwbouw dienen minimaal acht permanente voorzieningen voor vleermuizen ingebouwd te worden ten behoeve van de gewone dwergvleermuis, gelijkwaardig georiënteerd qua hoogte, uitvliegpositie en zonpositie als de huidige verblijfplaatsen. De ontheffinghouder dient zodra de locaties van deze inbouwkasten bekend zijn deze op kaartmateriaal aan te leveren bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord onder vermelding van het zaaknummer.
- 19 De tijdelijke verblijfplaatsen dienen jaarlijks door een deskundige gecontroleerd te worden. Indien er gebreken zijn, dienen de kasten onderhouden of vervangen te worden. Hierbij dient voorkomen te worden dat soorten worden verwond of verstoord.
- 20 De tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen dienen minimaal één actief seizoen gelijktijdig met de permanente verblijven te blijven hangen.
- 21 Voorafgaande aan het verwijderen van de tijdelijke verblijfplaatsen dient een deskundige te controleren of de verblijfplaatsen verlaten zijn. Indien de verblijfplaatsen in gebruik zijn, dienen deze te blijven hangen totdat deze zelfstandig zijn verlaten.
- 22 De tijdelijke en permanente alternatieve verblijfplaatsen dienen te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in de Kennisdocument: Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, Versie 1.0, juli 2017, van BIJ12. Zodoende dienen de verblijfplaatsen in ieder geval op drie meter hoogte, met een vrije aanvliegroute en vrije vliegruimte, vrij van predatoren, kunstlicht en verstoring gerealiseerd te worden

### Geldigheid

De ontheffing geldt voor de periode vanaf de datum van verzending tot en met 30 november 2023.

## Overwegingen

### Inhoudsopgave

- A. Onderwerp aanvraag
- B. Wettelijk kader
- C. Inhoudelijke beoordeling aanvraag
- D. Slotoverwegingen
- E. Procedure en samenhangende besluiten
- F. Kennisgeving

#### A. *Onderwerp aanvraag*

Het project betreft de sloop van een schoolgebouw en nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Dwingel 6 te De Goorn. De werkzaamheden zullen bestaan uit sloop en nieuwbouwwerkzaamheden.

In het plangebied zijn twee zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen.

Er worden acht houten kasten aangebracht aan de sporthal (zie bijlage 2 bij dit besluit) die direct naast het te slopen pand aanwezig is, in de nabijheid van het te slopen gebouw (60/100m).

Voorafgaand aan de sloop van het schoolgebouw worden de verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis ongeschikt gemaakt. Het ongeschikt maken zal plaatsvinden door een tochtstroom te creëren in het gebouw door het openhakken van muren met gaten (30x40 cm), en het voorzichtig strippen van goot-ombouwen of dakdelen of het uitnemen van kozijnen.

Echter, ondanks alle maatregelen kunt u niet voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wnb worden overtreden. Om die reden wordt voor bovenstaande werkzaamheden ontheffing gevraagd van de Wnb.

#### B. *Wettelijk kader*

##### Soorten van de Habitatrichtlijn

De gewone dwergvleermuis is opgenomen in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, dieren- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Op grond van artikel 3.5 van de Wnb is het onder meer verboden in het wildlevende van soorten genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn in hun natuurlijk verspreidingsgebied:

- opzettelijk te doden of te vangen (artikel 3.5, lid 1);
- opzettelijk te verstoren (artikel 3.5, lid 2);
- opzettelijk eieren te vernielen of te rapen (artikel 3.5, lid 3);
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen (artikel 3.5, lid 4).

Op grond van artikel 3.8 van de Wnb kunnen Gedeputeerde Staten ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.5 of artikel 3.6, tweede lid, ten aanzien van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien er geen andere bevredigende oplossing bestaat, dat er niet bij of krachtens enig ander artikel van deze wet vrijstelling is of kan worden verleend, dat er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan, en zij nodig is op grond van een in de wet genoemd belang. Te weten:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herinstructie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of

- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Tot voortplantings- of rustplaatsen als bedoeld in artikel 3.5, lid 4 van de Wnb worden locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven, overwinteringsplaatsen en verblijven van groepen mannetjes bevinden, afhankelijk van de soort. Essentiële migratie- en vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een voortplantings- of rustplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld hollen) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau hieronder.

### **C. Inhoudelijke beoordeling aanvraag**

#### Andere bevredigende oplossing

De plannen zijn locatie gebonden en het enige alternatief zou zijn een aanpassing van de huidige bebouwing. Het huidige schoolgebouw is echter gedateerd en is in huidige vorm qua grootte, energetische behoefte en indeling niet geschikt voor de geplande herbestemming. In het gebouw is asbest aangetroffen.

Het aanpassen van de huidige bebouwing met inbegrip van energetische verbetering en het totale verbouwen en opbouwen, in combinatie met het verwijderen van alle asbest, zou daarbij een dusdanig ingrijpende verbouwing vragen dat de effecten voor de vleermuisverblijven dezelfde zouden zijn als bij volledige sloop en nieuwbouw: de dieren moeten voor langere tijd alternatieve verblijfruimte opzoeken.

Met het bovenstaande heeft u naar uw oordeel onderbouwd dat er geen andere bevredigende oplossing is voor de geplande werkzaamheden. Wij stemmen in met de door u gegeven onderbouwing van de afwezigheid van andere bevredigende oplossingen.

#### Belang van de ingreep

U heeft ontheffing van verbodsbepalingen aangevraagd op grond van het belang:

- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

De klimaatdoelstelling van de Europese Unie om tussen 1990 en 2020 een emissiereductie van 20% te realiseren, vormde het startpunt van het Nederlandse energiebesparingsbeleid. In 2008 zijn de energiebesparingsdoelen voor verschillende sectoren in de gebouwde omgeving bepaald en vastgelegd in convenanten. De individuele convenanten staan gebundeld en geactualiseerd in het Koepelconvenant uit 2012. In december 2016 publiceerde het kabinet de Energieagenda. Het doel is om in 2050 80-95% minder CO<sub>2</sub> uit te stoten. De Rijksoverheid brengt nu in kaart wat nodig en mogelijk is om dit doel te halen. Dit doet het Rijk in overleg met maatschappelijke organisaties, bedrijven en overheden. De sloop en nieuwbouw is naar uw oordeel dus noodzakelijk om aan de energietransitie te voldoen en dus aan internationale afspraken.

Het dwingende belang ten aanzien van volksgezondheid alsmede andere sociale overwegingen zoals het oplossen van woningnood in de regio en de onwenselijkheid van aantasting van groene ruimte daarvoor, maken dat uitvoer van het project volgens u noodzakelijk is.

De aanwezigheid van asbest is een potentieel gevaar voor de volksgezondheid. Door het verwijderen van bebouwing met asbest wordt schade aan de gezondheid van bewoners van omliggende woningen voorkomen. In het kader van de volksgezondheid is het hoofddoel het voorkomen van primaire asbestbesmettingen voor de gebruikers van de bebouwing die in direct contact staan met de asbestbronnen, maar ook het voorkomen van een secundaire besmettingen bijvoorbeeld door regulier onderhoud.

Gelet op het voorgaande zijn wij van oordeel dat het voornoemde belang voldoende onderbouwd is.

### Staat van instandhouding

De gewone dwergvleermuis is in Nederland de meest algemene soort, welke vrijwel overal in Nederland kan worden aangetroffen. De landelijke staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis is als gunstig beoordeeld, waarbij zowel het verspreidingsgebied, de populatie, het leefgebied en het toekomstperspectief als gunstig is beoordeeld<sup>2</sup>. Uit de verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFB) blijkt dat deze soort ook in de omgeving van uw projectgebied, een algemeen voorkomende soort is. De gewone dwergvleermuis is in ons land zeer algemeen en niet bedreigd. Deze vleermuis wordt vrijwel altijd aangetroffen bij inventarisaties rondom gebouwen. Er is geen reden aan te nemen dat deze trend in de buurt van De Goorn en het plangebied anders is, toename van bebouwing en begroeiing en opgroeien van groen in groenzones zorgen voor instandhouding van (foerageer) biotoop en mogelijk uitbreiding van leefgebied en verblijfsmogelijkheden (in nieuwbouwprojecten).

Binnen het plangebied zijn twee zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen, op de locatie zoals weergegeven in bijlage 3 bij dit besluit. Deze verblijfplaatsen zullen door de werkzaamheden verloren gaan.

Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de soort tot een minimum te beperken stelt u maatregelen voor zoals beschreven in het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Activiteitenplan Jozefschool in De Goorn' van 5 januari 2022.

Voorafgaand aan de totaalsloop zal het gebouw ongeschikt worden gemaakt. Voor het ongeschikt maken van de huidige verblijfplaats zal tocht worden gecreëerd.

Om de negatieve effecten te mitigeren zijn in juni 2021 voorzieningen opgehangen die beschikbaar zijn tijdens de sloop- en bouwfase, op locaties zoals aangegeven in bijlage 2 bij dit besluit.

Het nieuwe appartementencomplex zal worden voorzien van acht inbouwkasten voor vleermuizen.

De door u voorgestelde maatregelen zijn grotendeels voldoende. Ter aanvulling hebben wij extra voorschriften opgenomen. Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd conform de door u voorgestelde maatregelen en de aanvullende voorschriften wordt voorkomen dat de werkzaamheden afbreuk doen aan het streven de populaties van de soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

### Zorgplicht

Voor de soort waarvoor wij u ontheffing verlenen, bent u gehouden aan de in de ontheffing opgenomen voorschriften. Voor alle soorten echter, geldt de zorgplicht ex artikel 1.11 van de Wnb, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient u zoveel als redelijkerwijs mogelijk is nadelige gevolgen voor deze soorten te voorkomen.

### Vogels

U dient gedurende de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor de in het plangebied te verwachten vogelsoorten kan dit plaatsvinden door werkzaamheden buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Wij wijzen u erop dat voor het broedseizoen geen standaardperiode wordt gehanteerd in het kader van de Wnb. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

### **D. Slotoverwegingen**

Wij wijzen u erop dat als u werkzaamheden inclusief de mitigatie en compensatie niet conform de aanvraag uitvoert, zonder daarvoor een ontheffing of goedkeuring te hebben verkregen, u mogelijk in overtreding bent van de Wnb. Wij kunnen dan door middel van de oplegging van een last onder dwangsom dan wel door middel van bestuursdwang de met de wet strijdige situatie beëindigen. Dit kan in uw geval betekenen dat de werkzaamheden ten behoeve van

<sup>2</sup> Staat van instandhouding soorten en habitattypen Habitatrichtlijn en trends Vogelrichtlijn, 2007-2012, d.d. 7 december 2017, Compendium voor de Leefomgeving, bron: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1604-svi-nederland>

bovengenoemd project geheel of gedeeltelijk worden stilgelegd totdat weer wordt voldaan aan het bij of krachtens de Wnb bepaalde (dit zijn de bestuursrechtelijke sancties). Ook kunnen strafrechtelijke sancties worden opgelegd.

#### Verloop termijn ontheffing

Indien blijkt dat de in de ontheffing gestelde termijn niet voldoende is om de werkzaamheden waarop de ontheffing betrekking heeft uit te voeren, dient u, zeker vijf maanden voor het verstrijken van deze termijn een nieuwe aanvraag in te dienen. Dit voorkomt onnodige vertraging van het project.

#### **E. Procedure en samenhangende besluiten**

De voorbereiding van deze ontheffing heeft plaatsgevonden overeenkomstig het bepaalde in de Wnb en de daarvoor relevante artikelen van de Algemene wet bestuursrecht. Wij wijzen u erop dat uw aanvraag betrekking heeft op een activiteit waarvoor mogelijk ook op grond van andere wet- en regelgeving een besluit nodig is. Tevens kunnen er overige belemmeringen zijn in het kader van ruimtelijke belangen.

#### **F. Kennisgeving**

Dit besluit wordt door ons geplaatst op [www.officielebekendmakingen.nl](http://www.officielebekendmakingen.nl).

#### **Meer informatie**

Heeft u nog vragen? Neemt u dan contact op met de heer R.E. Pen via [RPen@odnhn.nl](mailto:RPen@odnhn.nl). Wij verzoeken u hierbij het zaaknummer te vermelden.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,  
namens dezen,

  
E. Langereis  
Afdelingsmanager Regulering Leefomgeving  
Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN)

Bijlage 1: Plangebied  
Bijlage 2: Tijdelijke verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis  
Bijlage 3: Huidige verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis

#### **Rechtsbescherming**

U en andere belanghebbenden die het niet eens zijn met dit besluit, kunnen binnen 6 weken, gerekend vanaf de dag na datum van verzending van dit besluit, een bezwaarschrift indienen bij gedeputeerde staten van Noord-Holland, ter attentie van de secretaris van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 3007, 2001 DA HAARLEM.

Het bezwaarschrift moet in ieder geval het volgende bevatten:

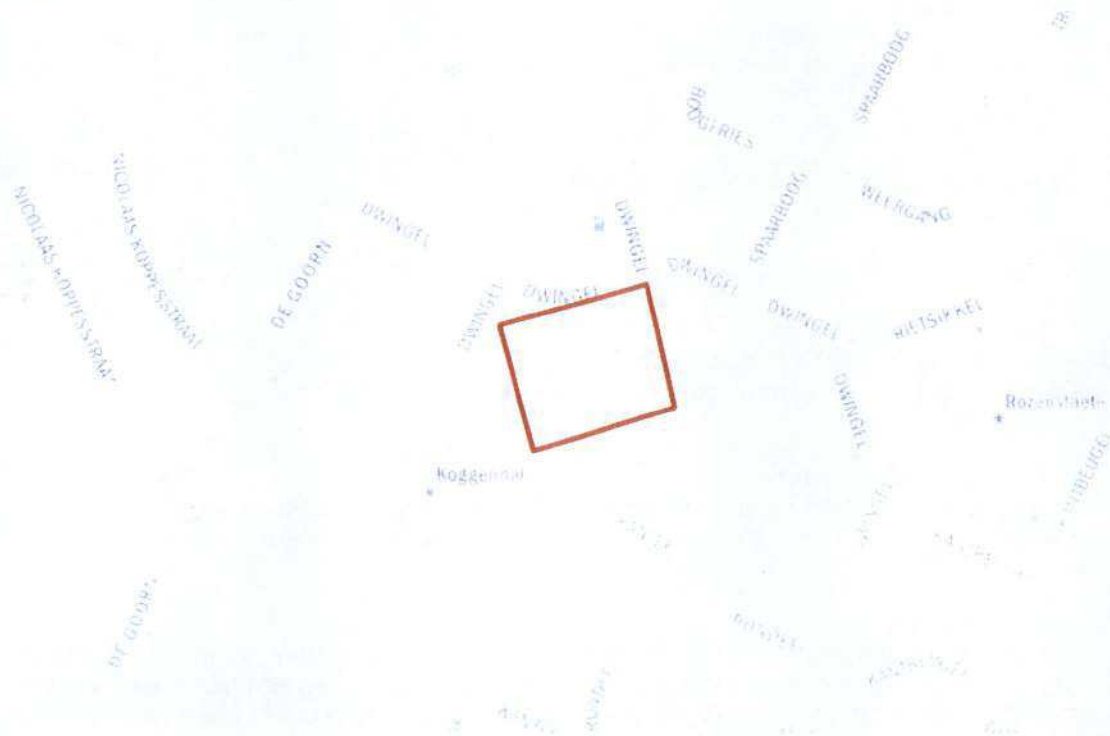
- uw naam, adres, postcode en woonplaats;
- de datum;
- over welk besluit het gaat (u kunt het beste een kopie van dit besluit bijsluiten);
- de redenen waarom u het niet eens bent met het besluit;
- uw handtekening.

U kunt ook digitaal een bezwaarschrift indienen bij gedeputeerde staten van Noord-Holland. Kijkt u daarvoor op: [https://www.noord-holland.nl/Loket/Bezwaar\\_en\\_klachten](https://www.noord-holland.nl/Loket/Bezwaar_en_klachten). Voor het indienen van een digitaal bezwaarschrift moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD).

Het indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van dit besluit niet. Indien onverwijld spoed dit vereist, kunt u de voorzieningenrechter van de Rechtbank Noord-Holland, Sectie bestuursrecht, Postbus 1621, 2003 BR HAARLEM vragen om een voorlopige voorziening te treffen. U kunt het verzoekschrift ook digitaal bij de rechtbank indienen via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Voor meer informatie verwijzen wij naar [www.rechtspraak.nl](http://www.rechtspraak.nl). Voor de behandeling van het verzoek wordt griffierecht geheven.

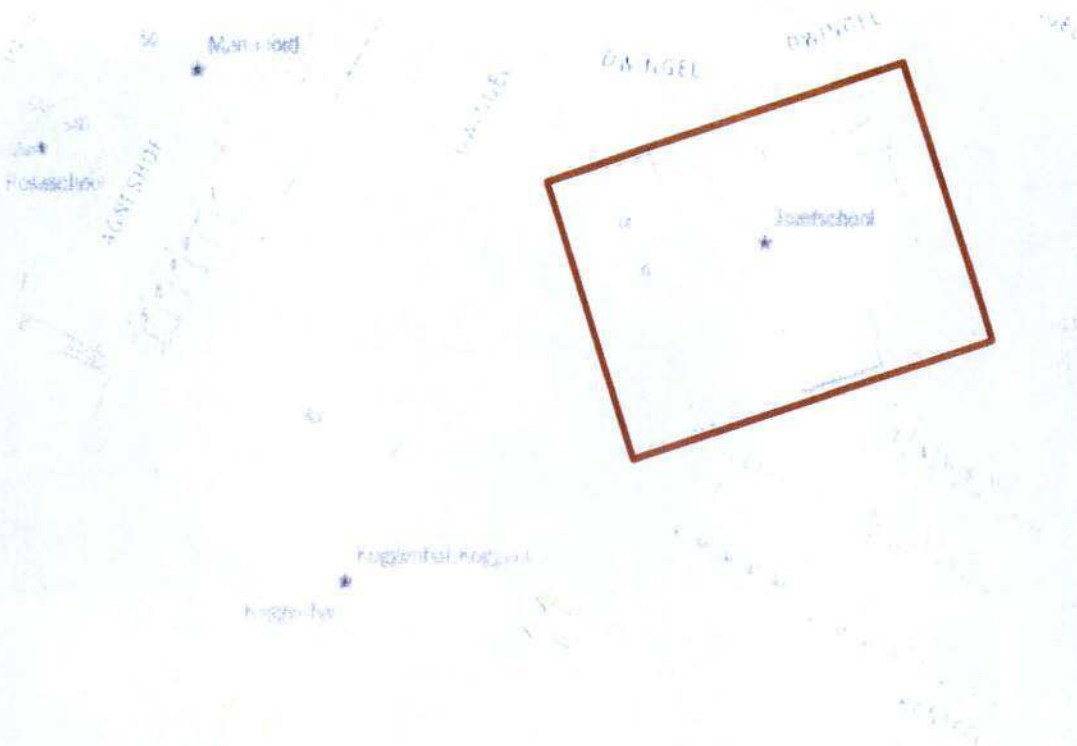
De provincie wil bezwaren tegen besluiten graag op informele wijze behandelen. Als uw bezwaar in aanmerking komt voor deze informele behandeling nemen wij op korte termijn telefonisch contact met u op. In verband hiermee verzoeken wij u om in uw bezwaarschrift het telefoonnummer te vermelden waarop u overdag bereikbaar bent. Voor meer informatie over de informele behandeling kunt u telefonisch contact opnemen met provincie Noord-Holland.

**Bijlage 1:** Plangebied

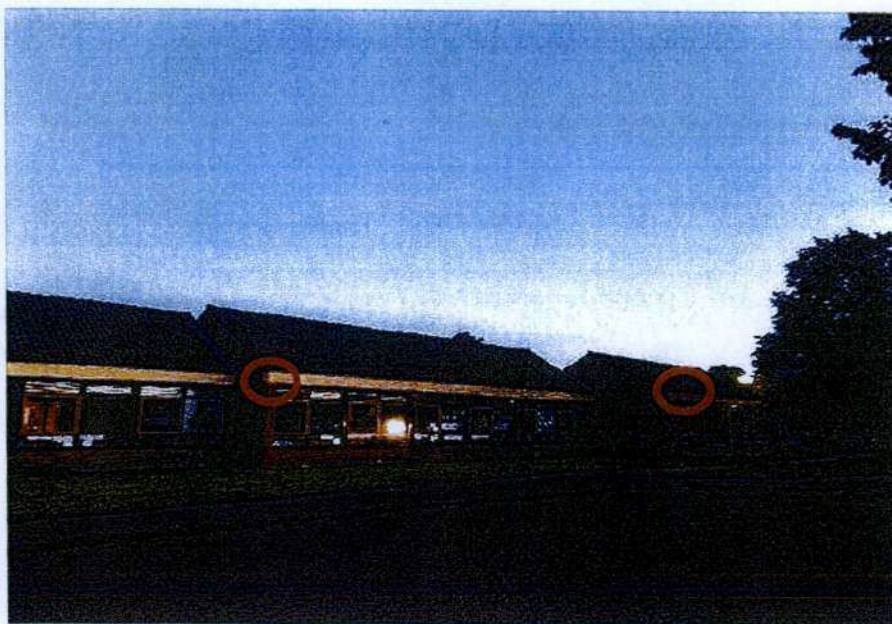




**Bijlage 2:** Tijdelijke verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis



**Bijlage 3:** Huidige verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis



# Bijlage 11 Memo stikstofdepositie

## Memo stikstof

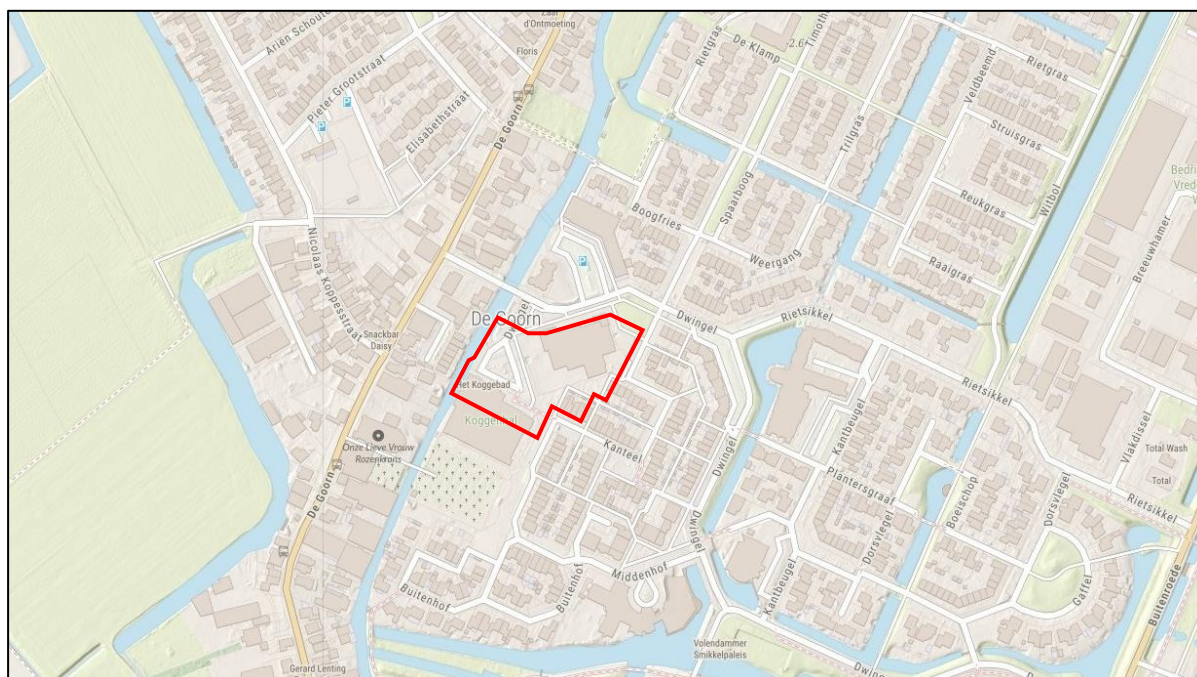
---

|               |   |                                     |
|---------------|---|-------------------------------------|
| Datum         | : | 23 augustus 2023                    |
| Bestemd voor  | : | Gemeente Koggenland                 |
| Van           | : | Stantec                             |
| Projectnummer | : | 327200741                           |
| Betreft       | : | <b>Bouwplan Dwingel te De Goorn</b> |

---

### 1.0 INLEIDING

Het voornemen is om aan de Dwingel te De Goorn ter plaatse van de voormalige Jozefschool nieuwbouw te realiseren. Het bouwplan bestaat uit de realisatie van een Huisartsenpraktijk Onder Een Dak (HOED) met apotheek, een kinderopvang en appartementen. Om dit voornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. Het schoolgebouw is reeds gesloopt. In opdracht van de Gemeente Koggenland is door Stantec een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd ten gevolge van de bouw en het gebruik van de toekomstige ontwikkeling. In figuur 1 is de globale ligging van het plangebied rood omlijnd weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging plangebied Dwingel (De Goorn)

**Bezoekadres**  
Hoevestein 20b  
4903 SC OOSTERHOUT  
[www.stantec.com/nl](http://www.stantec.com/nl)

KVK Haaglanden 27 18 43 23  
BNP Paribas 022 77 40 432  
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A  
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA\*\* gecertificeerd

Het onderdeel stikstofdepositie is een belangrijk aandachtspunt voor het plan. Op basis hiervan is een berekening stikstofdepositie uitgevoerd, om in een vroegtijdig stadium te toetsen of en in welke vorm het plan in overeenstemming is met de Wet natuurbescherming. De Wet natuurbescherming mag de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staan.

## 2.0 WET NATUURBESCHERMING

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten en dieren en van bossen en andere houtopstanden.

De Wnb geeft uitvoering aan de verplichtingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De gebiedsbescherming in de Wnb richt zich uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen voor soorten en vegetatietypen opgesteld. Handelingen of activiteiten binnen en buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij door het bevoegd gezag hier vergunning voor is verleend.

Stikstof vormt een van de grootste belemmeringen voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Het gaat hier om verbindingen van het chemische element stikstof (N) die een verzurende of vermestende werking hebben. In 118 van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen. In deze gebieden wordt de Kritische Depositie Waarde (KDW) overschreden.

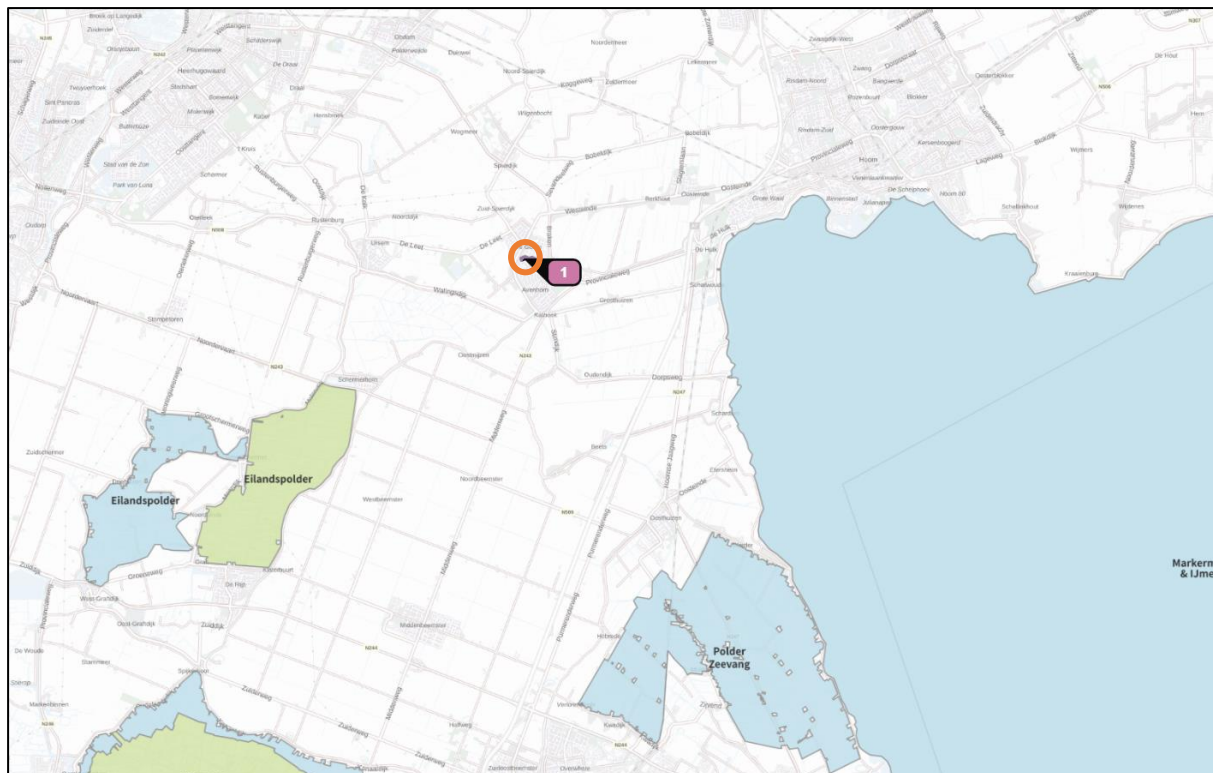
Op grond van artikel 2.7, tweede lid, Wnb is vastgelegd dat het verboden is zonder vergunning van Gedeputeerde Staten van de provincie een project te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstrend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Indien uit onderzoek (de voortoets) blijkt dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, dan moet een vervolgonderzoek worden uitgevoerd (de 'passende beoordeling').

Indien op basis van objectieve gegevens blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie, kan in ieder geval worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied.

### 3.0 NATURA 2000-GBIEDEN

In de wijde omgeving van het plangebied zijn verschillende Natura 2000-gebieden aanwezig, waarvan 'Markermeer & IJmeer' ( $\pm 4,6$  km) het meest nabijgelegen is. In figuur 2 zijn de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven ten opzichte van de globale ligging van het plangebied (oranje cirkel).



Figuur 2: Ligging Natura 2000-gebieden t.o.v. de globale ligging van het plangebied (screenshot AERIUS-calculator).

### 4.0 UITGANGSPUNTEN

Het onderzoek richt zich op alle bronnen van stikstofemissie en betreft de bouw- en gebruiksfase voor de ontwikkeling. De ontwikkeling bestaat uit de volgende onderdelen:

- Begane grond:
  - 925 m<sup>2</sup> HOED met apotheek
  - 560 m<sup>2</sup> kinderopvang
  - 350 m<sup>2</sup> zorg/maatschappelijk of 4 appartementen
- Eerste verdieping:
  - 16 appartementen
- Tweede verdieping:
  - 12 appartementen

## Omschrijving bouwfase

Door Stantec is een reële prognose opgesteld van de verwachte inzet van mobiele werktuigen, het vermogen, het bouwjaar en het aantal draaiuren. Ook is een inschatting gemaakt van het aantal voertuigbewegingen. Naast de reguliere bouwwerkzaamheden zal er rondom het gebouw ook bestrating worden aangelegd inclusief nieuwe parkeerplaatsen. De verwachting is dat hiervoor gedurende maximaal 4 weken een trilplaat en knikmops worden ingezet.

Voor het dieselvebruik per uur van een werktuig is gebruik gemaakt van representatieve kentallen op basis van reeds uitgevoerde projecten. Voor de stageklasse van de werktuigen wordt uitgegaan dat minimaal stageklasse IV wordt ingezet. Voor deze werktuigen met een vermogen van 56 kW en groter is een SCR installatie (selectieve catalytische reductie) ten behoeve van de toevoeging van AdBlue (normaliter) van toepassing. De maximale toevoeging AdBlue mag niet meer zijn dan 7% van het dieselvebruik. In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd AdBlue zo veel als mogelijk toe te passen. In de onderhavige situatie is dit geen verplichting, omdat er geen stikstofdepositie berekend is.

Sinds versie 2021 van de Aerius calculator wordt stationair draaien niet langer apart in de berekening gemodelleerd. Stationair bedrijf van de mobiele werktuigen is verdisconteerd in het brandstofverbruik en aantal draaiuren. De invoer betreft het totaal aantal draaiuren van stationair + belast.

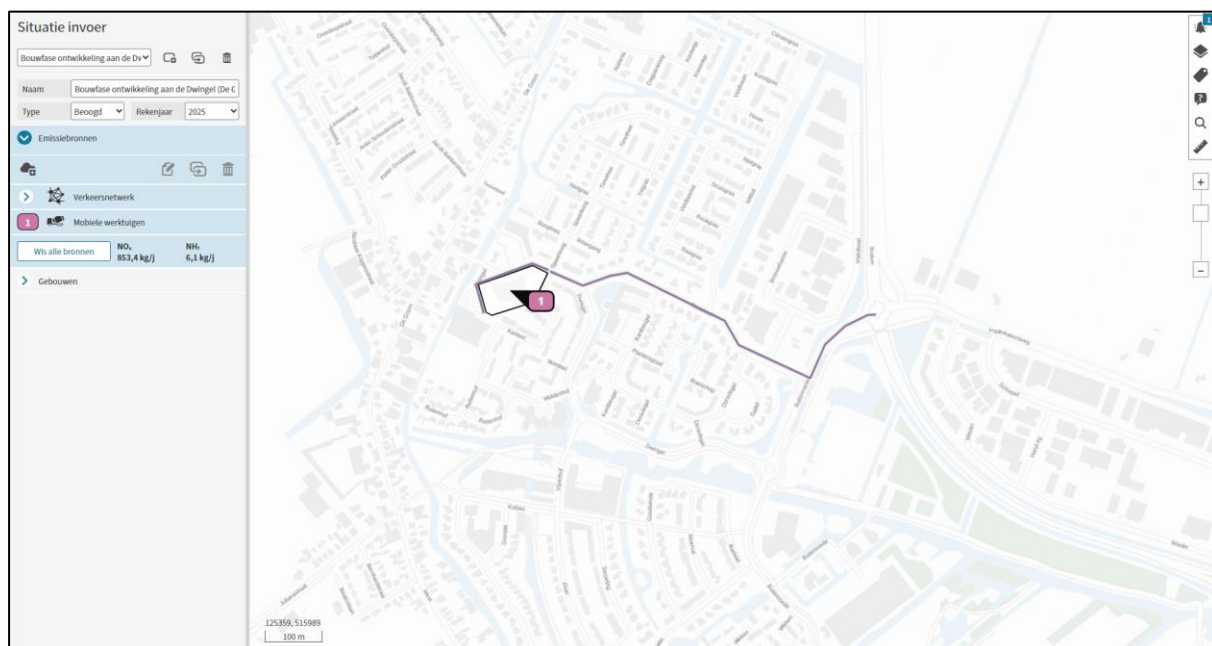
Voor een uitgebreid overzicht van de gehanteerde uitgangspunten voor de bouwfase wordt verwezen naar bijlage 1.

De verwachting is dat de bouwactiviteiten 1 tot 1,5 jaar in beslag nemen. In de berekening is ervan uitgegaan dat de realisatie in 1 jaar beschiet, wat als worst-case kan worden beschouwd. Als zichtjaar is 2025 gehanteerd.

Het bouwverkeer is gemodelleerd vanaf de bouwlocatie aan de Dwingel tot aan de provinciale weg N194 via de Rietsikkel en de Vredemakersweg. Vanaf de N194 is het bouwverkeer met zekerheid opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Op de bouwlocatie is rekening gehouden met het manoeuvreren en op toeren draaien van de vrachtwagens door dit met 100% stagnatie te modelleren. Ook voor de lichte voertuigen is rekening gehouden met 100% stagnatie bij de bouwplaats.

In figuur 3 is de modellering in de Aerius calculator weergegeven.



**Figuur 3: Modelleringsbouwfasen (screenshot Aeries-calculator).**

### Omschrijving gebruiksfase

De stikstofemissie als gevolg van het gebruik van de ontwikkeling wordt uitsluitend bepaald door de verkeersaantrekkende werking van gemotoriseerd verkeer. Het uitgangspunt is namelijk dat de nieuwe bebouwing gasloos wordt gerealiseerd, waardoor emissies als gevolg van verbrandingstoestellen buiten beschouwing kunnen blijven.

Voor het bouwplan is door Sweco een verkeersonderzoek uitgevoerd, welke is beschreven in de notitie 'Verkeersonderzoek planontwikkeling Dwingel 6, De Goorn' (d.d. 10-05-2023). In het verkeersonderzoek is onder andere de verkeersgeneratie van het bouwplan bepaald. De totale verkeersgeneratie voor het bouwplan varieert van 954 mvt/etm (motorvoertuigen per etmaal) tot maximaal 1.114 mvt/etm.

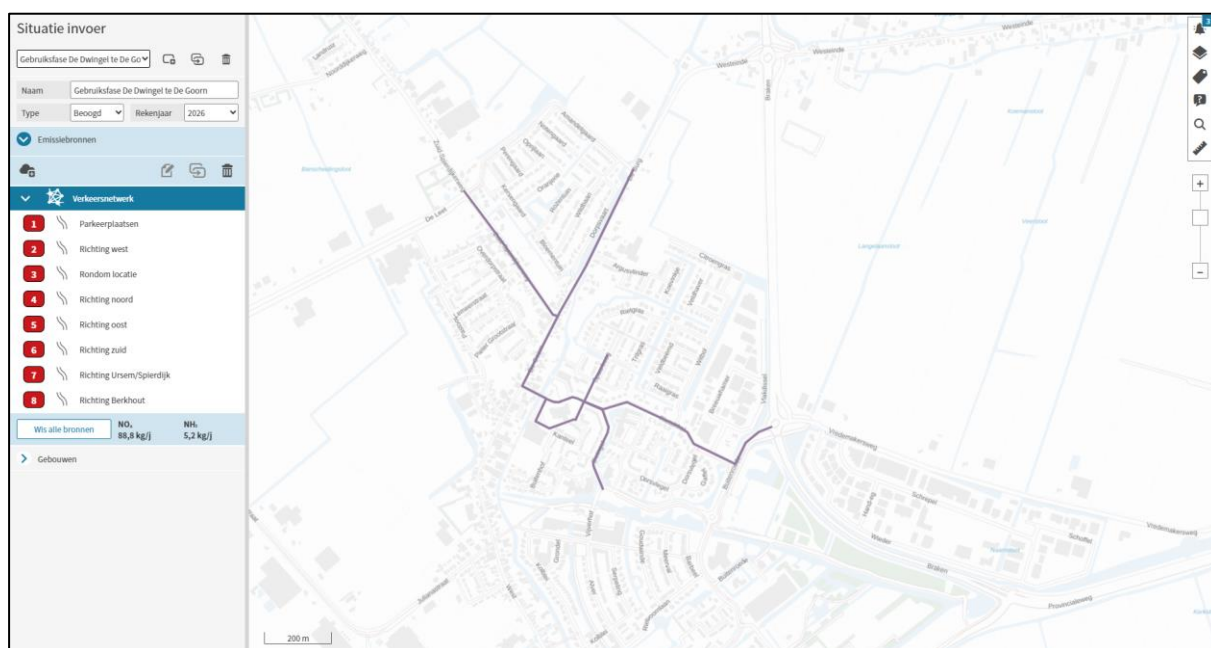
Wat betreft de verdeling van het verkeer zijn een aantal zaken relevant. De huisartsenpraktijken welke in de HOED komen bevinden zich in de huidige situatie in de omliggende dorpen Ursem, Berkhout, Spierdijk en Avenhorn. Voor deze dorpen geldt (met uitzondering van Avenhorn) dat de snelste route via de weg De Goorn loopt. Gezien het grote aandeel van de HOED op de totale verkeersgeneratie is 40% van de voertuigbewegingen in deze richting gemodelleerd. Op de splitsing van de wegen De Goorn (richting Berkhout) en Zuid-Spierdijkerweg (richting Ursem en Spierdijk) is vervolgens 15% respectievelijk 25% van de bewegingen gemodelleerd. Een andere belangrijke ontsluiting is de richting de provinciale weg N193 aan de oostzijde. De verwachting is dat de voertuigbewegingen van en naar de appartementen grotendeels via deze route geschieden. Op deze route is 30% van de voertuigbewegingen gemodelleerd. In zuidelijke richting bevindt zich Avenhorn alsmede verschillende supermarkten, daarom is uitgegaan van 25% in deze richting. De overige 5% is gemodelleerd richting de noordelijke wijk van De Goorn. De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd tot waar deze geacht zijn te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Op de parkeerplaatsen en rondom het toekomstige gebouw is rekening gehouden met het manoeuvreren van de lichte voertuigen door 100% stagnatie te modelleren. Op de overige wegen is niet gerekend met een verkeersstagnatie.

Als zichtjaar is 2026 gehanteerd voor de gebruiksfase.

Een uitgebreid overzicht van de uitgangspunten voor de gebruiksfase is gegeven in bijlage 3.

In figuur 4 is de modellering in de Aeries calculator weergegeven.



Figuur 4: Modellering gebruiksfase (screenshot Aeries-calculator).

## Algemeen

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd op de direct omliggende openbare wegen. De voertuigbewegingen op de openbare wegen worden beschouwd totdat deze zijn geacht opgenomen te zijn in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De afkapgrens van de modellering houdt ruim voldoende rekening met beide aspecten.

De emissie van het wegverkeer is standaard opgenomen in Aeries waarbij de wegtypering 'binnen bebouwde kom (doorstromend)' is gehanteerd voor de verkeersbewegingen. De emissies hebben betrekking op een gemiddelde weekdag conform de systematiek van de Aeries calculator.

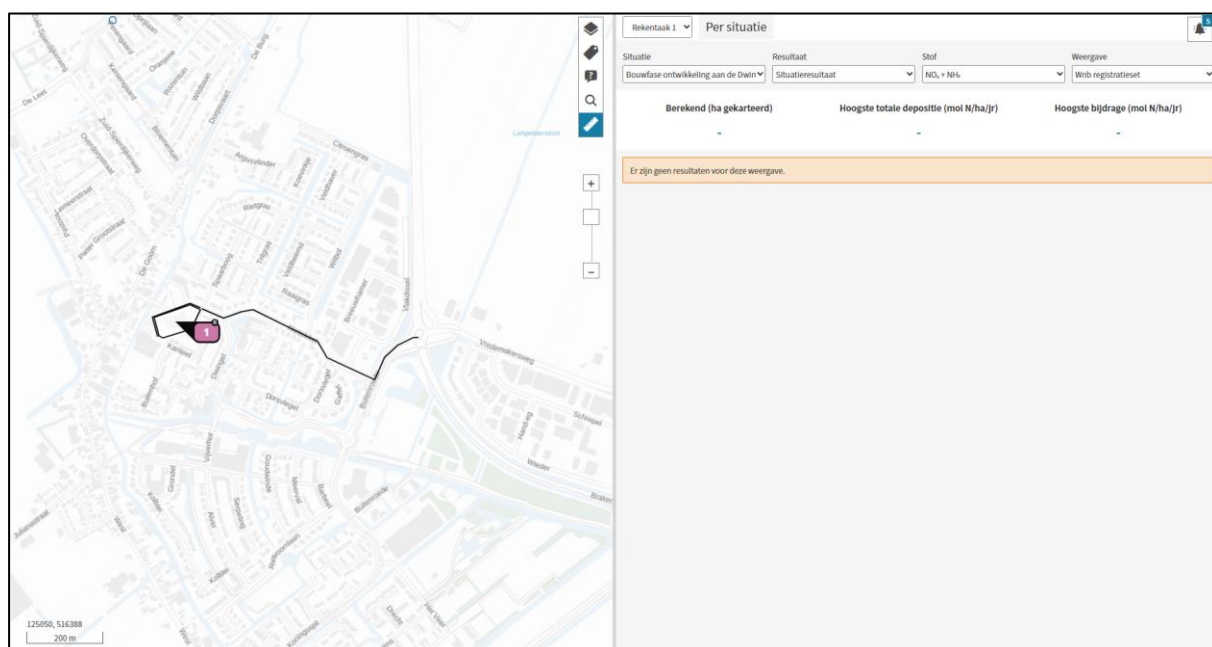


## 5.0 RESULTATEN VAN BEREKENINGEN

Het onderzoek betreft het bepalen van de stikstofdepositie als gevolg van alle stikstof emitterende activiteiten in de bouw- en gebruiksfase. De berekeningen van de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uitgevoerd met de Aeries Calculator, versie 2022.2 (releasedatum 8 augustus 2023).

In bijlage 2 is het berekeningsjournaal gegeven voor de bouwfase.

Uit de berekeningen voor alle Natura 2000-gebieden blijkt voor de toekomstige bouwfase voor het zichtjaar 2025 het volgende:

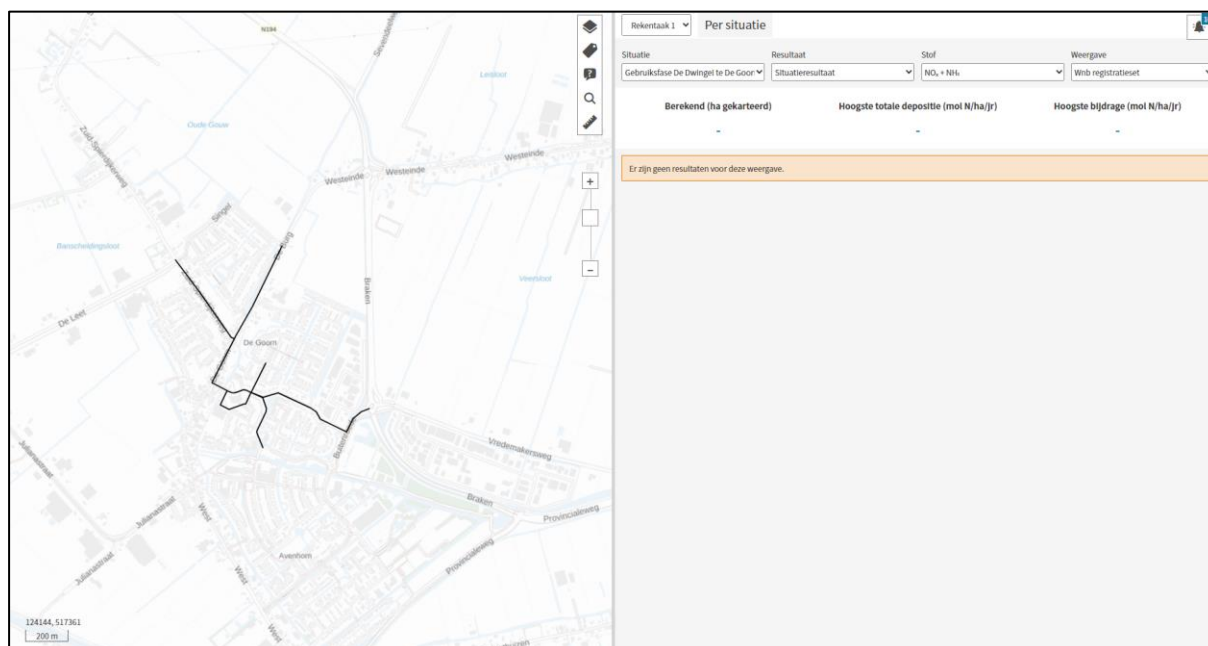


Figuur 5: Rekenresultaten Aeries calculator bouwfase.

De totale emissie bedraagt circa 859,5 kg/jaar bestaande uit circa 853,4 kg NOx/jaar en circa 6,1 kg NH3/jaar.

In bijlage 4 is het berekeningsjournaal gegeven voor de gebruiksfase.

Uit de berekeningen voor alle Natura 2000-gebieden blijkt voor de toekomstige gebruiksfase voor het zichtjaar 2026 het volgende:



**Figuur 6: Rekenresultaten Aeries calculator gebruiksfase.**

De totale emissie bedraagt circa 94,0 kg/jaar bestaande uit circa 88,8 kg NO<sub>x</sub>/jaar en circa 5,2 kg NH<sub>3</sub>/jaar.

Dit houdt in dat, met betrekking tot stikstofdepositie, negatieve effecten op stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten.

De natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige gebieden blijven onaangetast. Een Wnb-vergunning is dan ook niet benodigd.

## 6.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om aan de Dwingel te De Goorn ter plaatse van de voormalige Jozefschool nieuwbouw te realiseren. Het bouwplan bestaat uit de realisatie van een Huisartsenpraktijk Onder Een Dak (HOED) met apotheek, een kinderopvang en appartementen. Om dit voornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. Het schoolgebouw is reeds gesloopt. In opdracht van de Gemeente Koggenland is door Stantec een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd ten gevolge van de bouw en het gebruik van de toekomstige ontwikkeling.

Uit onderhavige voortoets blijkt dat op basis van objectieve gegevens er geen sprake is van stikstofdepositie; de depositie bedraagt 0,00 N mol/ha/jr. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van de betrokken Natura 2000-gebieden. Een Wnb-vergunning is dan ook niet benodigd.

In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd om AdBlue maximaal te gebruiken bij alle werktuigen waarbij dit mogelijk is. In de onderhavige situatie is dit echter geen verplichting.

## **Bijlagen**

- 1 Uitgangspunten voor de bouwfase
- 2 Aeries berekeningsjournaal voor de bouwfase
- 3 Uitgangspunten voor de gebruiksfase
- 4 Aeries berekeningsjournaal voor de gebruiksfase

## **BIJLAGE 1 UITGANGSPUNTEN VOOR DE BOUWFASE**

Prognose materieelinzet tbv bouwfase:

| Werktuig             | Mechanisch vermogen (kW) | Stageklasse | Aantal werkdagen | Aantal uren per werkdag | Totaal aantal draaiuren (per jaar) | Literverbruik (l/uur) | Verdeeld over aantal jaren | Totaal aantal liter (per jaar) | Percentage AdBlue (0%-7%) | AdBlue (l/jaar) |
|----------------------|--------------------------|-------------|------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Mobiele graafmachine | 120                      | IV          | 20               | 8                       | 160                                | 12                    | 1                          | 1.920                          | 0%                        | 0               |
| Heistelling          | 120                      | IV          | 10               | 8                       | 80                                 | 12                    | 1                          | 960                            | 0%                        | 0               |
| Torenkraan           | 265                      | IV          | 70               | 8                       | 560                                | 20                    | 1                          | 11.200                         | 0%                        | 0               |
| Verreiker            | 180                      | IV          | 70               | 8                       | 560                                | 16                    | 1                          | 8.960                          | 0%                        | 0               |
| Shovel               | 80                       | IV          | 50               | 4                       | 200                                | 8                     | 1                          | 1.600                          | 0%                        | 0               |

Prognose materieelinzet tbv bestrating

| Werktuig  | Mechanisch vermogen (kW) | Stageklasse | Aantal werkdagen | Aantal uren per werkdag | Totaal aantal draaiuren (per jaar) | Literverbruik (l/uur) | Verdeeld over aantal jaren | Totaal aantal liter (per jaar) | Percentage AdBlue (0%-7%) | AdBlue (l/jaar) |
|-----------|--------------------------|-------------|------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Tritplaat | 10                       | IV          | 20               | 8                       | 160                                | 2                     | 1                          | 320                            | 0%                        | 0               |
| Knikmops  | 30                       | IV          | 20               | 8                       | 160                                | 5                     | 1                          | 800                            | 0%                        | 0               |

Voertuigbewegingen

| Verkeer           | Voertuigbewegingen per dag | Aantal werkdagen | Verdeeld over aantal jaren | Voertuigbewegingen per jaar | Stagnatie openbare weg | Stagnatie bouwplaats |
|-------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| Vrachtwagens      | 10                         | 220              | 1                          | 2.200                       | 0%                     | 100%                 |
| Lichte voertuigen | 12                         | 390              | 1                          | 4.680                       | 0%                     | 100%                 |

**Invoer Aeries**

bouwperiode (1-1,5 jaar), aanname alles in 1 rekenjaar (=worst-case)

## **BIJLAGE 2 AERIUS BEREKENINGSJOURNAAL VOOR DE BOUWFASE**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Stantec  
Dwingel,  
1648 JM De Goorn

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

327200741  
Bouwfase bouwplan Dwingel te De Goorn

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RQdFLyZVzYEv  
23 augustus 2023, 09:11  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Bouwfase ontwikkeling aan de Dwingel (De Goorn) -  
Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2025      | 6,1 kg/j                | 853,4 kg/j              |

### Resultaten

Bouwfase ontwikkeling aan de Dwingel (De Goorn) -  
Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |



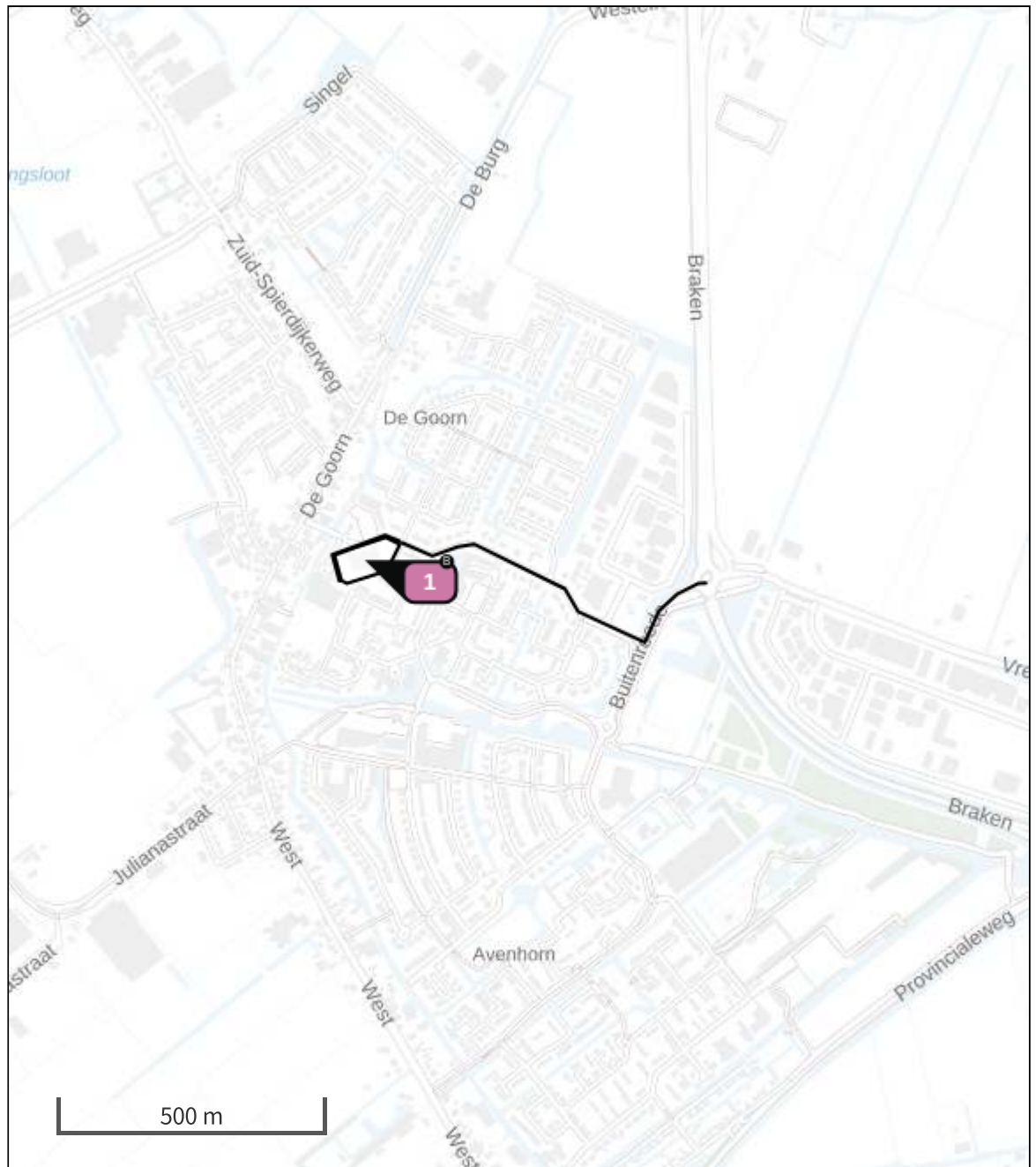









Bouwfase ontwikkeling aan de Dwingel (De Goorn) (Beoogd), rekenjaar 2025

**Emissiebronnen**

|  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|--|-------------------------|-------------------------|
|  Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Mobiele werktuigen | 5,9 kg/j                | 844,9 kg/j              |
|  Verkeersnetwerk  | 0,2 kg/j                | 8,4 kg/j                |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase ontwikkeling aan de Dwingel (De Goorn)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |

## Bouwfase ontwikkeling aan de Dwingel (De Goorn), Rekenjaar 2025

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam                 | Mobiele werktuigen                              | NO <sub>x</sub>        | 844,9 kg/j |                    |                 |            |
|----------------------|---|------------------------|------------|--------------------|-----------------|------------|
| Locatie              | X:125217,52<br>Y:515581,94                      | NH <sub>3</sub>        | 5,9 kg/j   |                    |                 |            |
| Oppervlakte          | 0,66 ha   |                        |            |                    |                 |            |
| Naam                 | Stageklasse                                     | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren  | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie    |
| Mobiele graafmachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1920 l/j               | 160 u/j    | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 64,2 kg/j  |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 0,5 kg/j   |
| Heistelling          | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 960 l/j                | 80 u/j     | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 32,1 kg/j  |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j   |
| Torenkraan           | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 11200 l/j              | 560 u/j    | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 372,4 kg/j |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 2,7 kg/j   |
| Verreiker            | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 8960 l/j               | 560 u/j    | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 298,5 kg/j |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 2,2 kg/j   |
| Shovel               | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1600 l/j               | 200 u/j    | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 53,8 kg/j  |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j   |
| Trilplaat            | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 320 l/j                | 160 u/j    |                    | NO <sub>x</sub> | 7,2 kg/j   |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 2,4 g/j    |
| Knikmops             | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 800 l/j                | 160 u/j    |                    | NO <sub>x</sub> | 16,8 kg/j  |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 6,0 g/j    |

## 2 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Bouwverkeer openbare weg           | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 6,0 kg/j |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|----------|
| Locatie                   | X:125606,31 Y:515517,58            | Type scherm               | -       | NO <sub>2</sub> | 2,0 kg/j |
| Lengte                    | 700,10 m                           | Hoogte                    | -       | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -       |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                           |         |                 |          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                           |         |                 |          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                           |         |                 |          |
| Weghoogte                 | 0 m                                |                           |         |                 |          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen | In file |                 |          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 4.680,0 p/jaar            | 0,0 %   |                 |          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/jaar                | 0,0 %   |                 |          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 2.200,0 p/jaar            | 0,0 %   |                 |          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/jaar                | 0,0 %   |                 |          |

**3** Wegverkeer | Weg

|                    |                                    |                    |        |                 |                          |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Bouwverkeer rondom bouwplaats      | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j                 |
| Locatie            | X:125196,84 Y:515607,65            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,8 kg/j |
| Lengte             | 188,99 m                           | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 43,6 g/j |
| Wegtype            | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting        | Beide richtingen                   |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor       | 1                                  |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging | Normaal                            |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte          | 0 m                                |                    |        |                 |                          |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 4.680,0 p/jaar            | 100,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar                | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 2.200,0 p/jaar            | 100,0 % |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/jaar                | 0,0 %   |

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van  
 AERIUS versie 2022.2\_20230808\_506285819f  
 Database versie 2022.2\_506285819f  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

## **BIJLAGE 3 UITGANGSPUNTEN VOOR DE GEBRUIKSFASE**

**Verkeersgeneratie tgv gebruiksfase De Dwingel te De Goorn**

Zichtjaar: 2026

Bijlage 3  
327200741

Op basis van:

CROW 381: toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen.

Stedelijkheidsgraad: niet stedelijk

Stedelijke zone: rest bebouwde kom

Worst-case: maximale verkeersgeneratie

| Type                                 | Aantal | Eenheid       | Verkeersgeneratie (max) | Verkeersgeneratie per etmaal |
|--------------------------------------|--------|---------------|-------------------------|------------------------------|
| Huisartsenpraktijk                   | 19     | behandelkamer | 31,1                    | 591                          |
| Apotheek                             | 1      | apothek       | 154,1                   | 154                          |
| Huur, appartement, midden/goedkoop   | 32     | woning        | 4,5                     | 144                          |
| Kinderdagverblijf                    | 588    | m2 bvo        | 38,2                    | 225                          |
| Totale verkeersgeneratie per etmaal: |        | 1114          |                         |                              |

| Verdeling:               | Percentage | Aantal bewegingen per etmaal |
|--------------------------|------------|------------------------------|
| Richting noord           | 5%         | 56                           |
| Richting oost            | 30%        | 334                          |
| Richting zuid            | 25%        | 278                          |
| Richting west            | 40%        | 445                          |
| Richting Ursem/Spierdijk | 25%        | 278                          |
| Richting Berkhout        | 15%        | 167                          |

Stagnatie openbare weg: 0%  
Stagnatie tbv parkeren: 100%

**BIJLAGE 4 AERIUS BEREKENINGSJOURNAAL VOOR DE  
GEBRUIKSFASE**



# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Stantec  
Dwingel,  
1648 JM De Goorn

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

327200741  
Gebruiksfase bouwplan de Dwingel (De Goorn)

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Rsd6e6K9WzMg  
22 augustus 2023, 11:31  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase De Dwingel te De Goorn - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2026      | 5,2 kg/j                | 88,8 kg/j               |

### Resultaten

Gebruiksfase De Dwingel te De Goorn - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

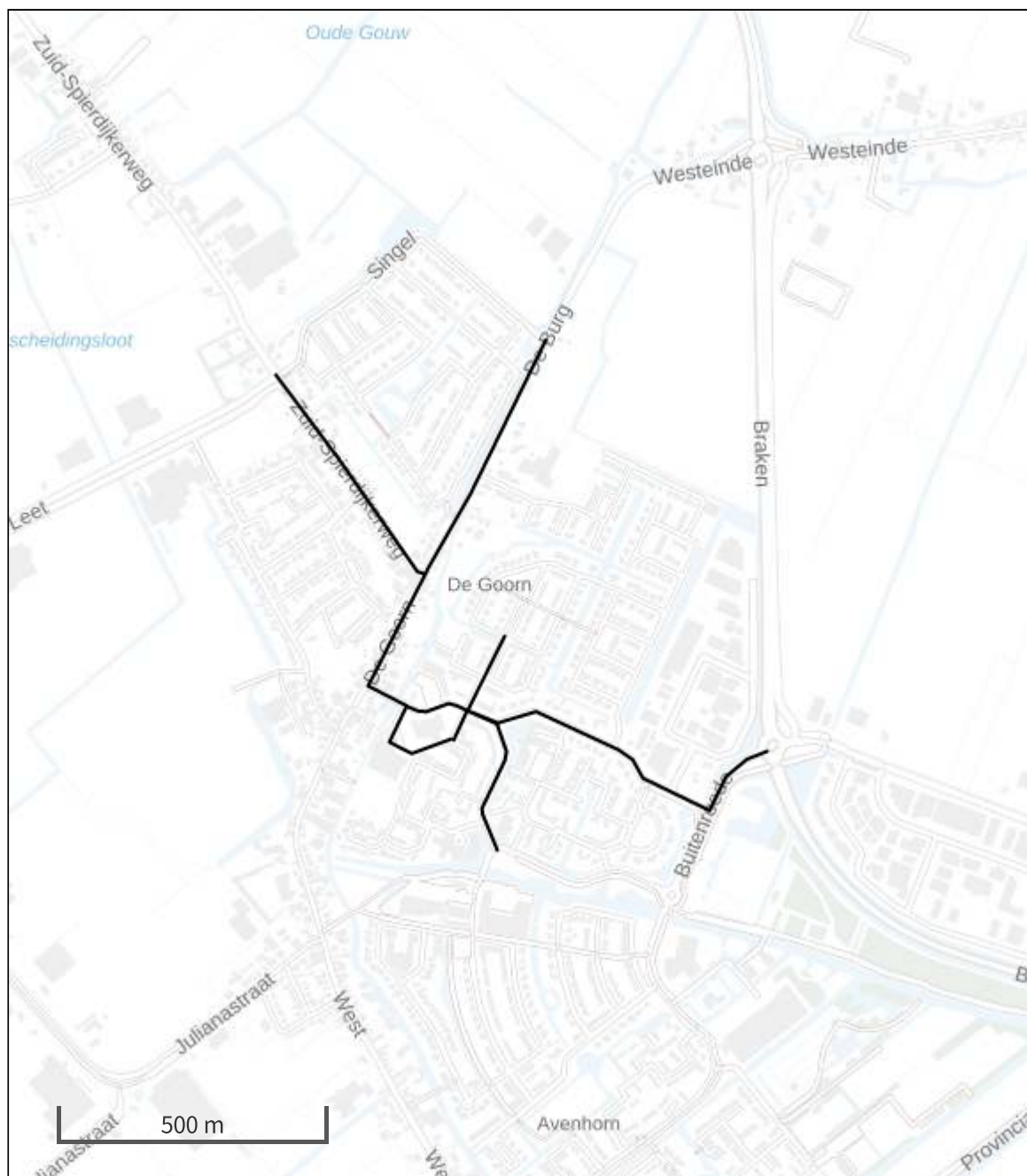
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |




Gebruiksphase De Dwingel te De Goorn (Beoogd), rekenjaar 2026

| Emissiebronnen  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---|-------------------------|-------------------------|
|  Verkeersnetwerk | 5,2 kg/j                | 88,8 kg/j               |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase De Dwingel te De Goorn" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |

## Gebruiksphase De Dwingel te De Goorn, Rekenjaar 2026

**1** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Parkeerplaatsen                    |                           | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 21,7 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie                  | X:125168,51 Y:515543,17            | Type scherm               | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 4,9 kg/j  |
| Lengte                   | 197,78 m                           | Hoogte                    | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 1,1 kg/j  |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -     | -      |                 |           |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |       |        |                 |           |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |       |        |                 |           |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |       |        |                 |           |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |       |        |                 |           |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |       |        | In file         |           |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 1.114,0 p/etmaal          |       |        | 100,0 %         |           |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |

**2** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting west                      |                           | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 11,0 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie                  | X:125140,5 Y:515734,54             | Type scherm               | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 2,4 kg/j  |
| Lengte                   | 327,30 m                           | Hoogte                    | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,7 kg/j  |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -     | -      |                 |           |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |       |        |                 |           |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |       |        |                 |           |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |       |        |                 |           |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |       |        |                 |           |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |       |        | In file         |           |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 445,0 p/etmaal            |       |        | 0,0 %           |           |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |

**3** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Random locatie                     |                           | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 15,3 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie                  | X:125264 Y:515626,88               | Type scherm               | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 3,4 kg/j  |
| Lengte                   | 181,41 m                           | Hoogte                    | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,9 kg/j  |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -     | -      |                 |           |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |       |        |                 |           |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |       |        |                 |           |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |       |        |                 |           |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |       |        |                 |           |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |       |        | In file         |           |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 1.114,0 p/etmaal          |       |        | 0,0 %           |           |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |

**4** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting noord                     | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,7 kg/j                 |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                  | X:125326,32 Y:515686,17            | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,1 kg/j |
| Lengte                   | 157,57 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 41,4 g/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 56,0 p/etmaal             |        | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |

**5** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting oost                      | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 17,3 kg/j                |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                  | X:125605,32 Y:515521,54            | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 3,8 kg/j |
| Lengte                   | 685,71 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 1,1 kg/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 334,0 p/etmaal            |        | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |

**6** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting zuid                      | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 6,7 kg/j                 |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                  | X:125351,31 Y:515497,5             | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 1,5 kg/j |
| Lengte                   | 317,97 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,4 kg/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 278,0 p/etmaal            |        | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |

**7** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting Ursem/Spierdijk           | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 9,9 kg/j                 |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                  | X:125068,76 Y:516062,32            | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 2,2 kg/j |
| Lengte                   | 470,56 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,6 kg/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 278,0 p/etmaal            |        | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |

**8** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting Berkhout                  | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 6,2 kg/j                 |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                  | X:125332,36 Y:516097,38            | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 1,4 kg/j |
| Lengte                   | 490,17 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,4 kg/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 167,0 p/etmaal            |        | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van  
 AERIUS versie 2022.2\_20230808\_506285819f  
 Database versie 2022.2\_506285819f  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>



# Bijlage 12 Aeries projectberekeningbouwfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Stantec  
Dwingel,  
1648 JM De Goorn

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

327200741  
Bouwfase bouwplan Dwingel te De Goorn

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RQdFLyZVzYEv  
23 augustus 2023, 09:11  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Bouwfase ontwikkeling aan de Dwingel (De Goorn) -  
Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2025      | 6,1 kg/j                | 853,4 kg/j              |

### Resultaten

Bouwfase ontwikkeling aan de Dwingel (De Goorn) -  
Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |

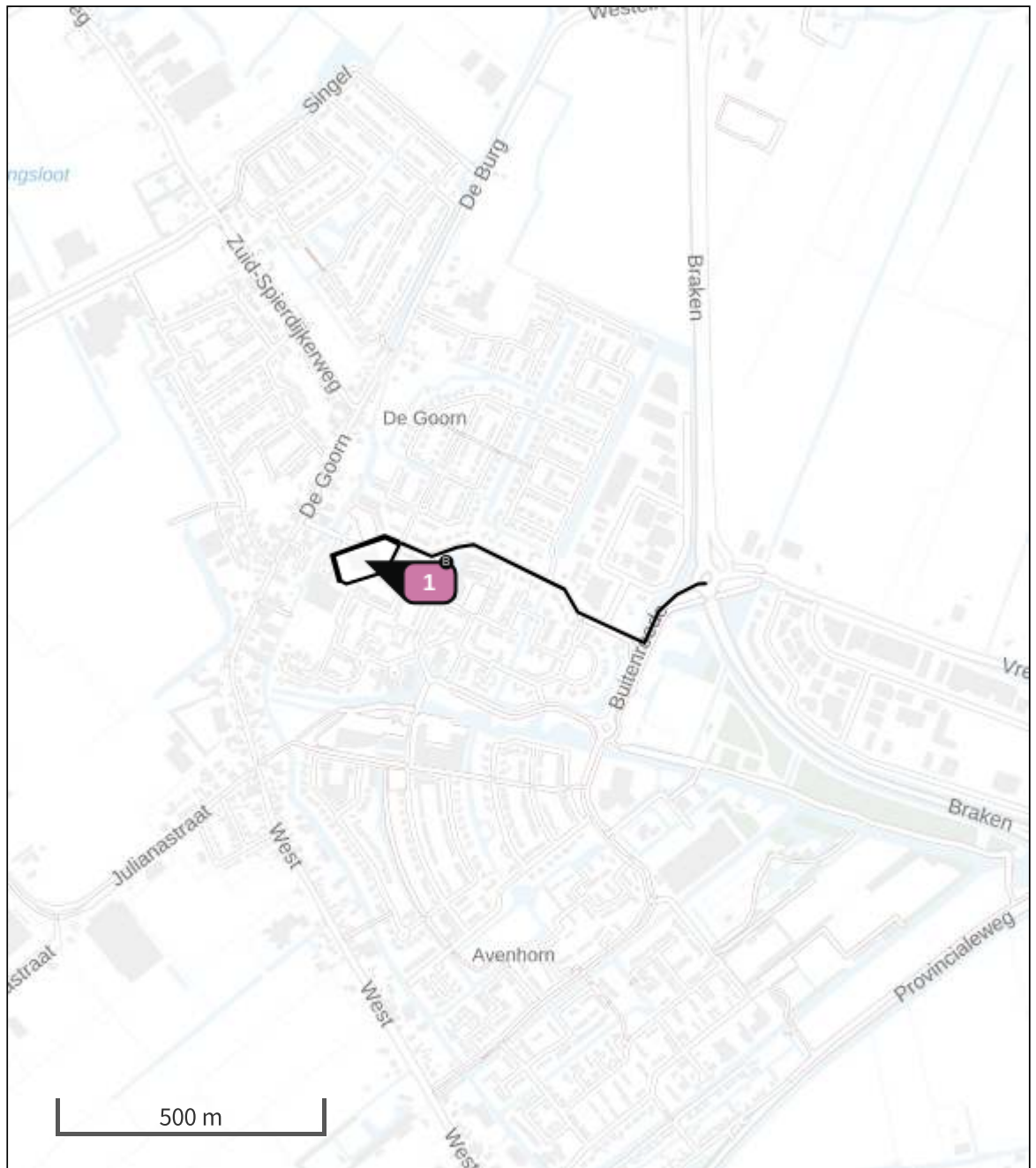









Bouwfase ontwikkeling aan de Dwingel (De Goorn) (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

|  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|--|-------------------------|-------------------------|
|  Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Mobiele werktuigen | 5,9 kg/j                | 844,9 kg/j              |
|  Verkeersnetwerk  | 0,2 kg/j                | 8,4 kg/j                |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald                     |   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase ontwikkeling aan de Dwingel (De Goorn)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |

## Bouwfase ontwikkeling aan de Dwingel (De Goorn), Rekenjaar 2025

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam                 | Mobiele werktuigen                              | NO <sub>x</sub>        | 844,9 kg/j |                    |                 |            |
|----------------------|---|------------------------|------------|--------------------|-----------------|------------|
| Locatie              | X:125217,52<br>Y:515581,94                      | NH <sub>3</sub>        | 5,9 kg/j   |                    |                 |            |
| Oppervlakte          | 0,66 ha   |                        |            |                    |                 |            |
| Naam                 | Stageklasse                                     | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren  | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie    |
| Mobiele graafmachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1920 l/j               | 160 u/j    | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 64,2 kg/j  |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 0,5 kg/j   |
| Heistelling          | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 960 l/j                | 80 u/j     | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 32,1 kg/j  |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j   |
| Torenkraan           | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 11200 l/j              | 560 u/j    | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 372,4 kg/j |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 2,7 kg/j   |
| Verreiker            | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 8960 l/j               | 560 u/j    | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 298,5 kg/j |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 2,2 kg/j   |
| Shovel               | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1600 l/j               | 200 u/j    | 0 l/j              | NO <sub>x</sub> | 53,8 kg/j  |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j   |
| Trilplaat            | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 320 l/j                | 160 u/j    |                    | NO <sub>x</sub> | 7,2 kg/j   |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 2,4 g/j    |
| Knikmops             | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 800 l/j                | 160 u/j    |                    | NO <sub>x</sub> | 16,8 kg/j  |
|                      |   |                        |            |                    | NH <sub>3</sub> | 6,0 g/j    |

**2** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Bouwverkeer openbare weg           | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 6,0 kg/j |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|----------|
| Locatie                   | X:125606,31 Y:515517,58            | Type scherm               | -       | NO <sub>2</sub> | 2,0 kg/j |
| Lengte                    | 700,10 m                           | Hoogte                    | -       | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -       |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                           |         |                 |          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                           |         |                 |          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                           |         |                 |          |
| Weghoogte                 | 0 m                                |                           |         |                 |          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen | In file |                 |          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 4.680,0 p/jaar            | 0,0 %   |                 |          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/jaar                | 0,0 %   |                 |          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 2.200,0 p/jaar            | 0,0 %   |                 |          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/jaar                | 0,0 %   |                 |          |

**3** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Bouwverkeer rondom bouwplaats      | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j                 |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                  | X:125196,84 Y:515607,65            | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,8 kg/j |
| Lengte                   | 188,99 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 43,6 g/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 4.680,0 p/jaar            |        | 100,0 %         |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/jaar                |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 2.200,0 p/jaar            |        | 100,0 %         |                          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/jaar                |        | 0,0 %           |                          |

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.2\_20230808\_506285819f

Database versie 2022.2\_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



# Bijlage 13 Aeries projectberekening gebruiksfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Stantec  
Dwingel,  
1648 JM De Goorn

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

327200741  
Gebruiksfase bouwplan de Dwingel (De Goorn)

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Rsd6e6K9WzMg  
22 augustus 2023, 11:31  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase De Dwingel te De Goorn - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2026      | 5,2 kg/j                | 88,8 kg/j               |

### Resultaten

Gebruiksfase De Dwingel te De Goorn - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

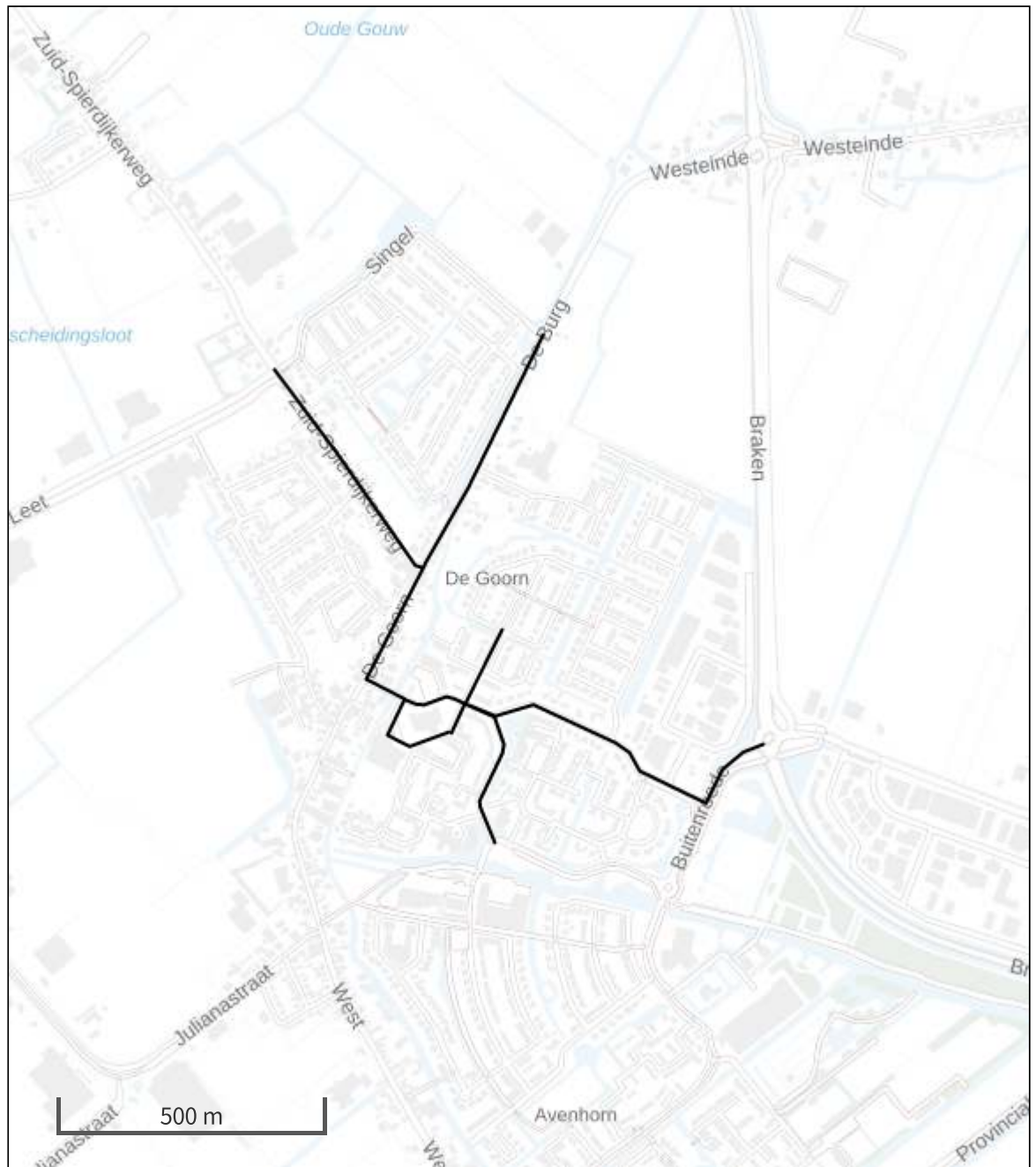
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |










Gebruiksfase De Dwingel te De Goorn (Beoogd), rekenjaar 2026

| Emissiebronnen    | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| ✖ Verkeersnetwerk | 5,2 kg/j                | 88,8 kg/j               |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase De Dwingel te De Goorn" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |

## Gebruiksphase De Dwingel te De Goorn, Rekenjaar 2026

**1** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Parkeerplaatsen                    |                           | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 21,7 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie                  | X:125168,51 Y:515543,17            | Type scherm               | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 4,9 kg/j  |
| Lengte                   | 197,78 m                           | Hoogte                    | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 1,1 kg/j  |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -     | -      |                 |           |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |       |        |                 |           |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |       |        |                 |           |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |       |        |                 |           |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |       |        |                 |           |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |       |        | In file         |           |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 1.114,0 p/etmaal          |       |        | 100,0 %         |           |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |

**2** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting west                      |                           | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 11,0 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie                  | X:125140,5 Y:515734,54             | Type scherm               | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 2,4 kg/j  |
| Lengte                   | 327,30 m                           | Hoogte                    | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,7 kg/j  |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -     | -      |                 |           |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |       |        |                 |           |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |       |        |                 |           |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |       |        |                 |           |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |       |        |                 |           |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |       |        | In file         |           |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 445,0 p/etmaal            |       |        | 0,0 %           |           |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |

**3** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Random locatie                     |                           | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 15,3 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie                  | X:125264 Y:515626,88               | Type scherm               | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 3,4 kg/j  |
| Lengte                   | 181,41 m                           | Hoogte                    | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,9 kg/j  |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -     | -      |                 |           |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |       |        |                 |           |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |       |        |                 |           |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |       |        |                 |           |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |       |        |                 |           |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |       |        | In file         |           |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 1.114,0 p/etmaal          |       |        | 0,0 %           |           |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |       |        | 0,0 %           |           |

**4** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting noord                     | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,7 kg/j                 |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                  | X:125326,32 Y:515686,17            | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,1 kg/j |
| Lengte                   | 157,57 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 41,4 g/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 56,0 p/etmaal             |        | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |

**5** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting oost                      | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 17,3 kg/j                |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                  | X:125605,32 Y:515521,54            | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 3,8 kg/j |
| Lengte                   | 685,71 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 1,1 kg/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 334,0 p/etmaal            |        | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |

**6** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting zuid                      | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 6,7 kg/j                 |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                  | X:125351,31 Y:515497,5             | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 1,5 kg/j |
| Lengte                   | 317,97 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,4 kg/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 278,0 p/etmaal            |        | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |



**7** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting Ursem/Spierdijk           | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 9,9 kg/j                 |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                  | X:125068,76 Y:516062,32            | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 2,2 kg/j |
| Lengte                   | 470,56 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,6 kg/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 278,0 p/etmaal            |        | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |

**8** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Richting Berkhout                  | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 6,2 kg/j                 |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                  | X:125332,36 Y:516097,38            | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 1,4 kg/j |
| Lengte                   | 490,17 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,4 kg/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 167,0 p/etmaal            |        | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/etmaal              |        | 0,0 %           |                          |

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van  
 AERIUS versie 2022.2\_20230808\_506285819f  
 Database versie 2022.2\_506285819f  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

# Bijlage 14 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai



# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

## Bouwplan Dwingel (De Goorn)

**OPGESTELD VOOR:**  
Gemeente Koggenland

**OPGESTELD DOOR:**  
STANTEC

**2-11-2023**  
**REFERENTIE 327200741**



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Bouwplan Dwingel (De Goorn)


In opdracht van:  
Gemeente Koggenland

Opgesteld door:  
K.K.L. Koopmans MSc

Projectnummer:  
327200741

Documentnaam:  
327200741\_AKO\_RAP\_Dwingel (De Goorn)\_d02.docx

Datum:  
2 november 2023

| Versie | Vrijgegeven door | Paraaf   | Datum      |
|--------|------------------|--|------------|
| d02    | ing. J. Sips     |  | 02-11-2023 |

**Bezoekadres**  
Hoeverstein 20b  
4903 SC OOSTERHOUT  
[www.stantec.com/nl](http://www.stantec.com/nl)

KVK Haaglanden 27 18 43 23  
BNP Paribas 022 77 40 432  
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A  
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA\*\* gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

## Inhoudsopgave

|   |    |
|---|----|
| 1.0 Inleiding                           | 3  |
| 2.0 Onderzoekslocatie                   | 4  |
| 3.0 Toetsingskader                      | 6  |
| 3.1 Wet geluidhinder                    | 6  |
| 3.2 Wet ruimtelijke ordening            | 6  |
| 3.3 Bouwbesluit 2012                    | 6  |
| 4.0 Uitgangspunten                      | 8  |
| 4.1 Wegverkeersgegevens                 | 8  |
| 4.2 Rekenmethode wegverkeerslawaaai     | 8  |
| 4.3 Rekenmodel                          | 8  |
| 5.0 Rekenresultaten                     | 10 |
| 5.1 Goede ruimtelijke ordening          | 10 |
| 5.2 Karakteristieke geluidwering gevels | 10 |
| 6.0 Conclusie                           | 11 |

## Bijlagen

|            |   |
|------------|---|
| Bijlage 1: | Figuren   |
| Bijlage 2: | Overzicht wegverkeersgegevens                                   |
| Bijlage 3: | Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaai |
| Bijlage 4: | Berekeningsresultaten   |

## 1.0 INLEIDING

Het voornemen is om aan de Dwingel te De Goorn ter plaatse van de voormalige Jozefschool nieuwbouw te realiseren. Het bouwplan bestaat uit de realisatie van een Huisartsenpraktijk Onder Een Dak (HOED) met apotheek, een kinderopvang en woningbouw. Om dit voornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

Omdat de ontwikkeling niet gelegen is in een geluidzone van een weg, een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder niet noodzakelijk, maar wel gewenst in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De gemeente Koggenland heeft aan Stantec opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai.

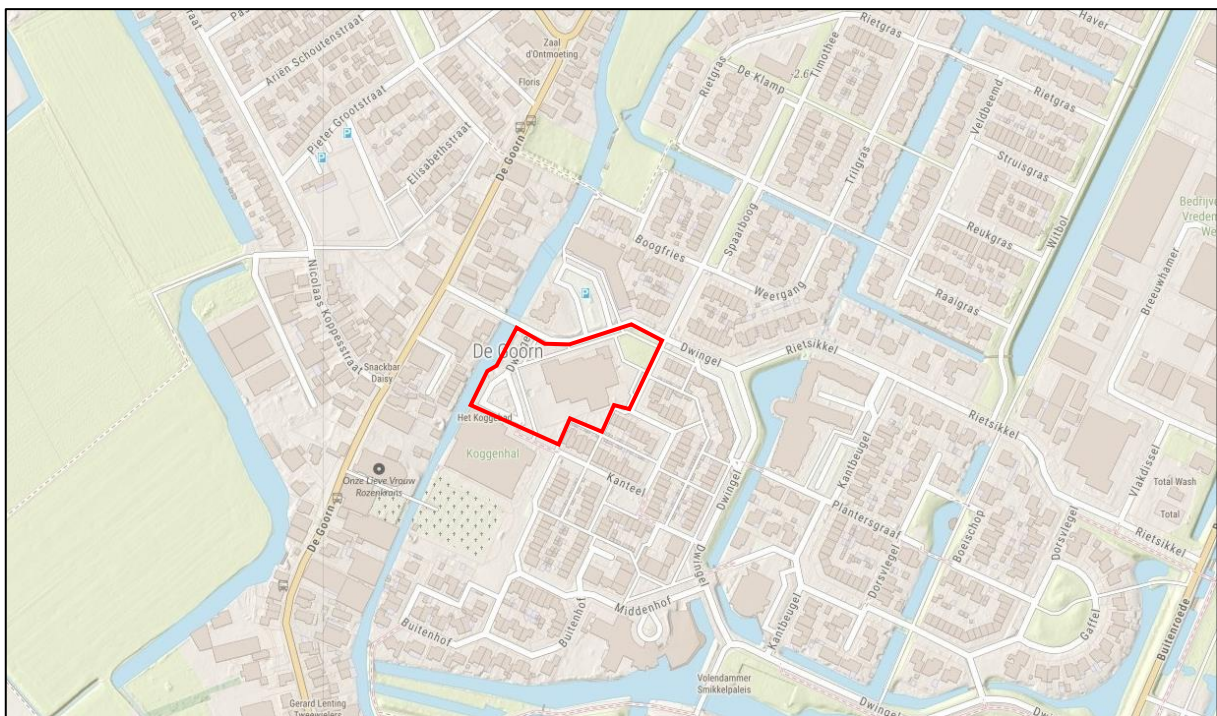
Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer om te beoordelen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het gewenst is een onderzoek geluidwering gevel in het kader van het Bouwbesluit 2012 uit te voeren.

## 2.0 ONDERZOEKSLOCATIE

In De Goorn is het plan om ter plaatse van de voormalige Jozefschool aan de Dwingel nieuwbouw te realiseren. Het totale programma bestaat uit de volgende onderdelen:

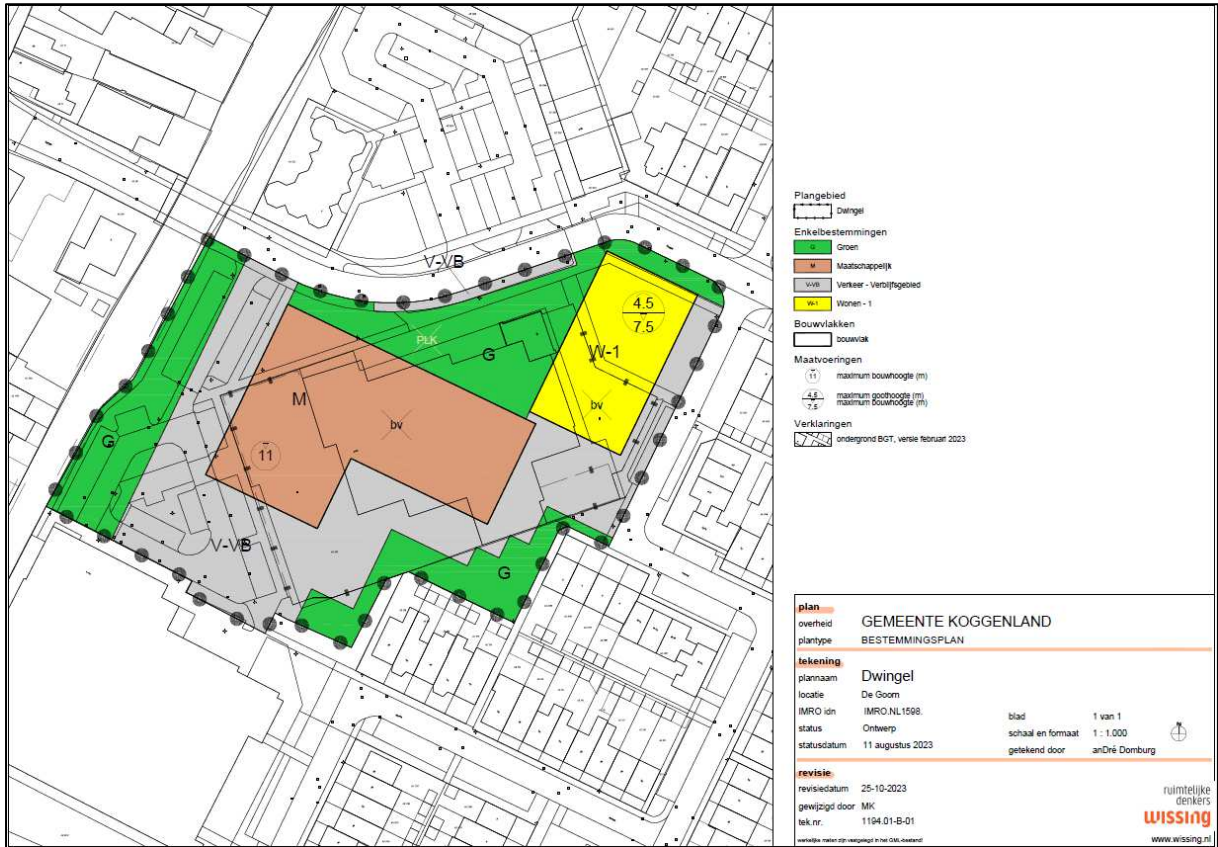
- 925 m<sup>2</sup> HOED met apotheek
- 560 m<sup>2</sup> kinderopvang
- maximaal 40 woningen:
  - 10% sociale huurwoningen (dus 4 sociale huurwoningen)
  - overige woningen en appartementen:
    - 12 rug-aan-rug-woningen van 60 m<sup>2</sup> (huur of koop)
    - 28 appartementen van 50 à 60 m<sup>2</sup> (huur of koop)

In figuur 2.1 is de globale ligging van het plangebied rood omlijnd weergegeven.



**Figuur 2.1: Globale ligging plangebied Dwingel (De Goorn)**

De HOED met apotheek, de kinderopvang en alle appartementen worden gerealiseerd binnen de bestemming 'maatschappelijk'. De rug-aan-rug-woningen worden gerealiseerd binnen de bestemming 'wonen 1 1'. In figuur 2.2 is de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 2.2: Verbeeding bestemmingsplan bouwplan Dwingel (De Goorn)



## 3.0 TOETSINGSKADER

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten worden gerealiseerd moet worden aangetoond of aan de gestelde grenswaarden van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. Daarnaast dient op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

### 3.1 WET GELUIDHINDER

In de Wet geluidhinder (Wgh) is aangegeven dat langs alle wegen een geluidzone aanwezig is, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. Het plangebied is gelegen in een gebied waar een 30 km/uur-regiem geldt. Tevens is het plangebied niet gelegen in de geluidzone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein. Vanuit de Wgh is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek niet noodzakelijk.

### 3.2 WET RUIMTELIJKE ORDENING

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM  $L_{den}$ ). De milieukwaliteitsmaat MKM  $L_{den}$  is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting ( $L_{den}$ ) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM  $L_{den}$ ). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.1 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in  $L_{den}$ .

Tabel 3.1: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in  $L_{den}$

| Gecumuleerde $L_{den}$ | Classificering milieukwaliteit |
|------------------------|--------------------------------|
| $\leq 50$              | goed                           |
| 51 – 55                | redelijk                       |
| 56 – 60                | matig                          |
| 61 – 65                | tamelijk slecht                |
| 66 – 70                | slecht                         |
| $> 70$                 | zeer slecht                    |

### 3.3 BOUWBESLUIT 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden. De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB. Verder geldt een minimale geluidweringseis van 20 dB.

Het bepalen van de geluidwerende voorzieningen valt buiten de opzet van dit rapport. De rekenresultaten van het onderzoek kunnen wel worden gebruikt om te beoordelen of een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel gewenst is.

## 4.0 UITGANGSPUNTEN

### 4.1 WEGVERKEERSGEGEVENS

Door de gemeente Koggenland zijn de wegverkeersgegevens aangeleverd voor de Dwingel. Er zijn in verschillende perioden tellingen uitgevoerd op twee verschillende locaties aan de Dwingel, namelijk ter hoogte van de brug (telpunt 017) en ter hoogte van de Dwingel 19 (telpunt 147). De meest recente en maatgevende tellingsperiode dateert van 9 november 2022 t/m 23 november 2022. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 1% per jaar om de etmaalintensiteit voor het prognosejaar 2033 (10 jaar na vaststelling ruimtelijke procedure) te bepalen.

Ook is er rekening gehouden met verkeersgeneratie van het bouwplan. Door de gemeente is een overzicht aangeleverd van de verkeersgeneratie voor het totale bouwplan. Dit betreft maximaal 1.219 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm). Er is vanuit gegaan dat dit verkeer zich vanuit het plangebied voor 50% richting het westen en voor 50% richting het oosten verspreidt. Naast de etmaalintensiteit is ook de verdeling tussen lichte, middelzware en zware voertuigen en tussen dag, avond en nacht aangeleverd voor de locaties aan de Dwingel.

De verdeling ter hoogte van de Dwingel 19 is tevens gehanteerd voor de wegen Spaarboog en Kanteel. Voor de etmaalintensiteit op de wegen Spaarboog en Kanteel zijn aannames gedaan. In bijlage 2 is een volledig overzicht van de wegverkeersgegevens gegeven alsmede de aangeleverde data van de tellingen.

Het aanwezige wegdektype is eveneens door de gemeente Koggenland aangeleverd. Op alle betrokken wegen liggen betonstraatstenen die in keperverband zijn aangelegd. De wettelijke maximum rij-snelheid bedraagt 30 km/uur op alle wegen.

### 4.2 REKENMETHODE WEGVERKEERSLAWAAI

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012.

### 4.3 REKENMODEL

Ten behoeve van de berekeningen is een akoestisch rekenmodel opgesteld op basis van vrij beschikbare gegevens, zoals de BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie) en de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen). Het rekenmodel is opgesteld in het programma Geomilieu, versie 2022.4.

Grafische weergaven van het ontworpen rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 'Figuren'. Computer-uitdraaiën van de rekenparameters en de ingevoerde items van het rekenmodel voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in bijlage 3. Figuur 4.1 toont het 3D-omgevingsmodel.



Figuur 4.1: Weergave 3D-omgevingsmodel wegverkeerslawai

### Bodemfactor

In het opgestelde rekenmodel voor wegverkeerslawai is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen ( $B_f=1$ ). De gemodelleerde bodemgebieden zoals wegen zijn als akoestisch hard ingevoerd ( $B_f=0$ ).

### Reflectiefactor objecten

In het rekenmodel is rekening gehouden met de reflectie van geluid als gevolg van de bebouwing, zoals beschreven in het Rmg 2012. Voor de ingevoerde objecten is een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

### Beoordelingshoogte

De beoordelingshoogte ligt 1,5 meter boven vloerpeil. Als beoordelingshoogte is voor de bestemming maatschappelijk uitgegaan van 1,5 meter voor de begane grond, 5,5 meter voor de 1e verdieping en 8,5 meter voor de 2e verdieping. Met betrekking tot de bestemming Wonen - 1 is uitgegaan van 1,5 meter voor de begane grond en 4,5 meter voor de 1e verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

## 5.0 REKENRESULTATEN

### 5.1 GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting op het bouwplan als gevolg van alle wegen tezamen berekend. In tabel 5.1 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen van alle wegen gegeven en kwalitatief beoordeeld. De aftrek conform artikel 110g Wgh is niet toegepast. In bijlage 4 zijn de volledige rekenresultaten gegeven.

Tabel 5.1: Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer en bijbehorende milieukwaliteit

| Zijde                               | Toetspunt            | Cumulatieve geluidbelasting | MKM L <sub>den</sub>         |
|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>Bestemming 'maatschappelijk'</b> |                      |                             |                              |
| Noordzijde                          | m01, m02 en m03      | 53 - 63 dB                  | Matig tot tamelijk slecht    |
| Oostzijde                           | m04, m05 en m08      | 44 - 52 dB                  | Goed tot redelijk            |
| Zuidzijde                           | m06, m07, m09 en m10 | 37 - 45 dB                  | Goed                         |
| Westzijde                           | m11, m12 en m13      | 51 - 59 dB                  | Redelijk tot matig           |
| <b>Bestemming 'wonen - 1'</b>       |                      |                             |                              |
| Noordzijde                          | w01 en w02           | 64 dB                       | Tamelijk slecht              |
| Oostzijde                           | w03, w04 en w05      | 59 - 62 dB                  | Matig tot tamelijk slecht    |
| Zuidzijde                           | w06 en w07           | 50 - 54 dB                  | Goed tot redelijk            |
| Westzijde                           | w08, w09 en w10      | 54 - 62 dB                  | Redelijk tot tamelijk slecht |

De berekende cumulatieve geluidbelastingen variëren van 44 dB tot maximaal 63 dB op de grens van de bestemming 'maatschappelijk'. Op de grens van de bestemming 'wonen - 1' zijn cumulatieve geluidbelastingen berekend variërend van 50 dB tot maximaal 64 dB. Op basis van de berekende cumulatieve geluidbelastingen is de Milieukwaliteitsmaat (MKM L<sub>den</sub>) beoordeeld en kan gesteld worden dat ter plaatse van de grenzen van de beide bestemmingen sprake is van een 'goed' tot 'tamelijk slecht' akoestisch leefklimaat.

De gemeente Koggenland dient een oordeel te geven over de optredende cumulatieve geluidbelastingen ter plaatse van de te realiseren appartementen en andere geluidgevoelige ruimten.

### 5.2 KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING GEVELS

Formeel is het niet benodigd om een onderzoek karakteristieke geluidwering gevels uit te voeren, omdat er geen hogere waarden worden vastgesteld. Echter, aangezien op een groot gedeelte van de zijden een cumulatieve geluidbelasting is berekend die hoger is dan 53 dB, wordt het toch geadviseerd een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels uit te voeren. De reden hiervoor is om aan te tonen dat sprake is van een acceptabel binnenniveau. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd bij de omgevingsvergunningsprocedure voor de activiteit bouwen.

## 6.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om aan de Dwingel te De Goorn ter plaatse van de voormalige Jozefschool nieuwbouw te realiseren. Het bouwplan bestaat uit de realisatie van een Huisartsenpraktijk Onder Een Dak (HOED) met apotheek, een kinderopvang en appartementen. Om dit voornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

Omdat het plangebied niet gelegen is in een geluidzone van een weg, een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder niet noodzakelijk, maar wel gewenst in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De gemeente Koggenland heeft aan Stantec opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer om te beoordelen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het gewenst is een onderzoek geluidwering gevel in het kader van het Bouwbesluit 2012 uit te voeren.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Koggenland.

De geluidbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2022.4

De berekende cumulatieve geluidbelastingen variëren van 44 dB tot maximaal 63 dB. Dit betekent dat de MKM  $L_{den}$  geclassificeerd is tussen 'goed' en 'tamelijk slecht'. De gemeente Koggenland dient een oordeel te geven over de optredende cumulatieve geluidbelastingen ter plaatse van de te realiseren appartementen en andere geluidgevoelige ruimten.

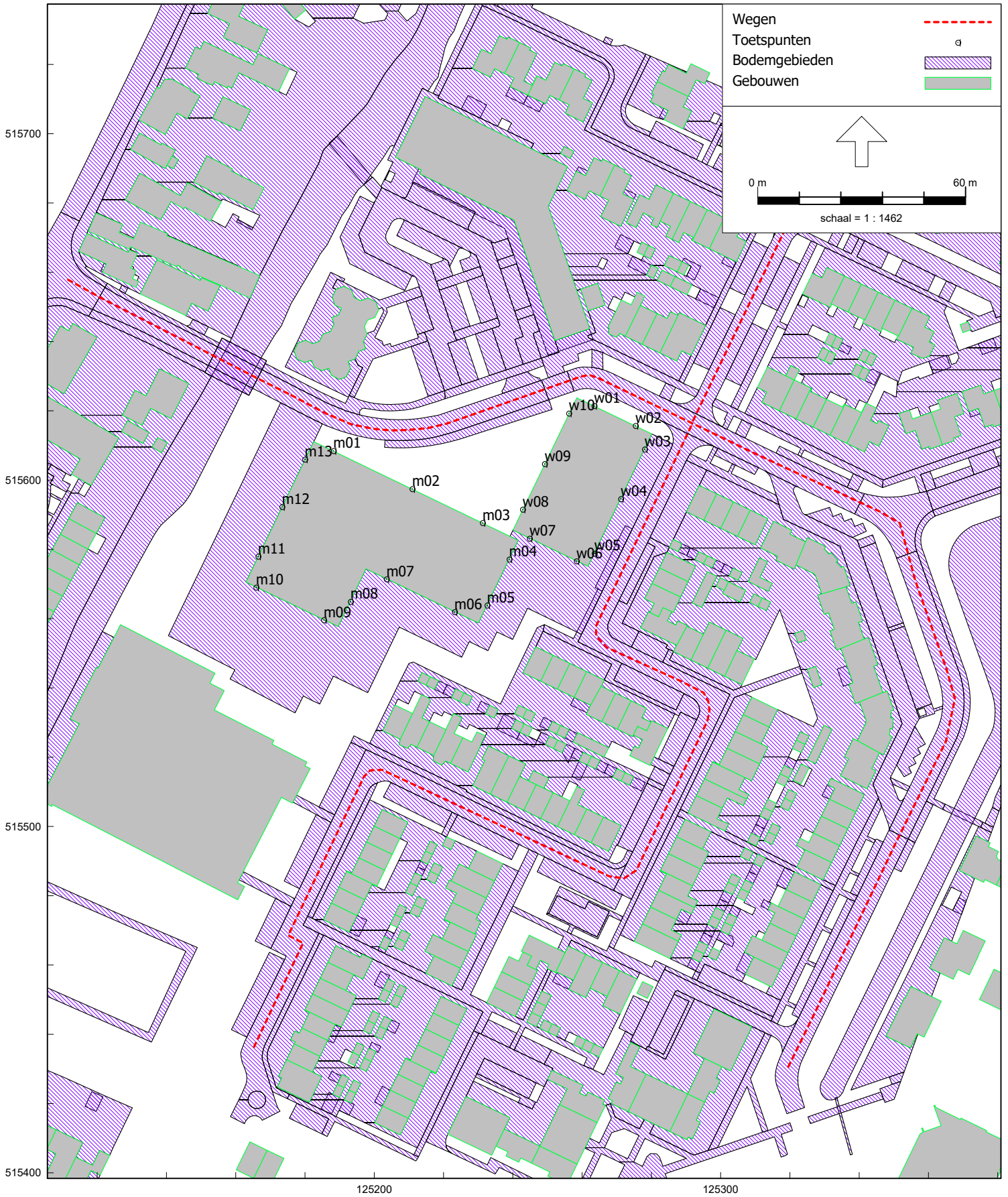
Omdat er geen hogere waarden worden vastgesteld is het formeel niet benodigd om een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering uit te voeren. Gelet op de berekende cumulatieve geluidbelastingen wordt echter wel geadviseerd een dergelijk onderzoek uit te voeren, om zo een acceptabel binnen-niveau te kunnen garanderen.

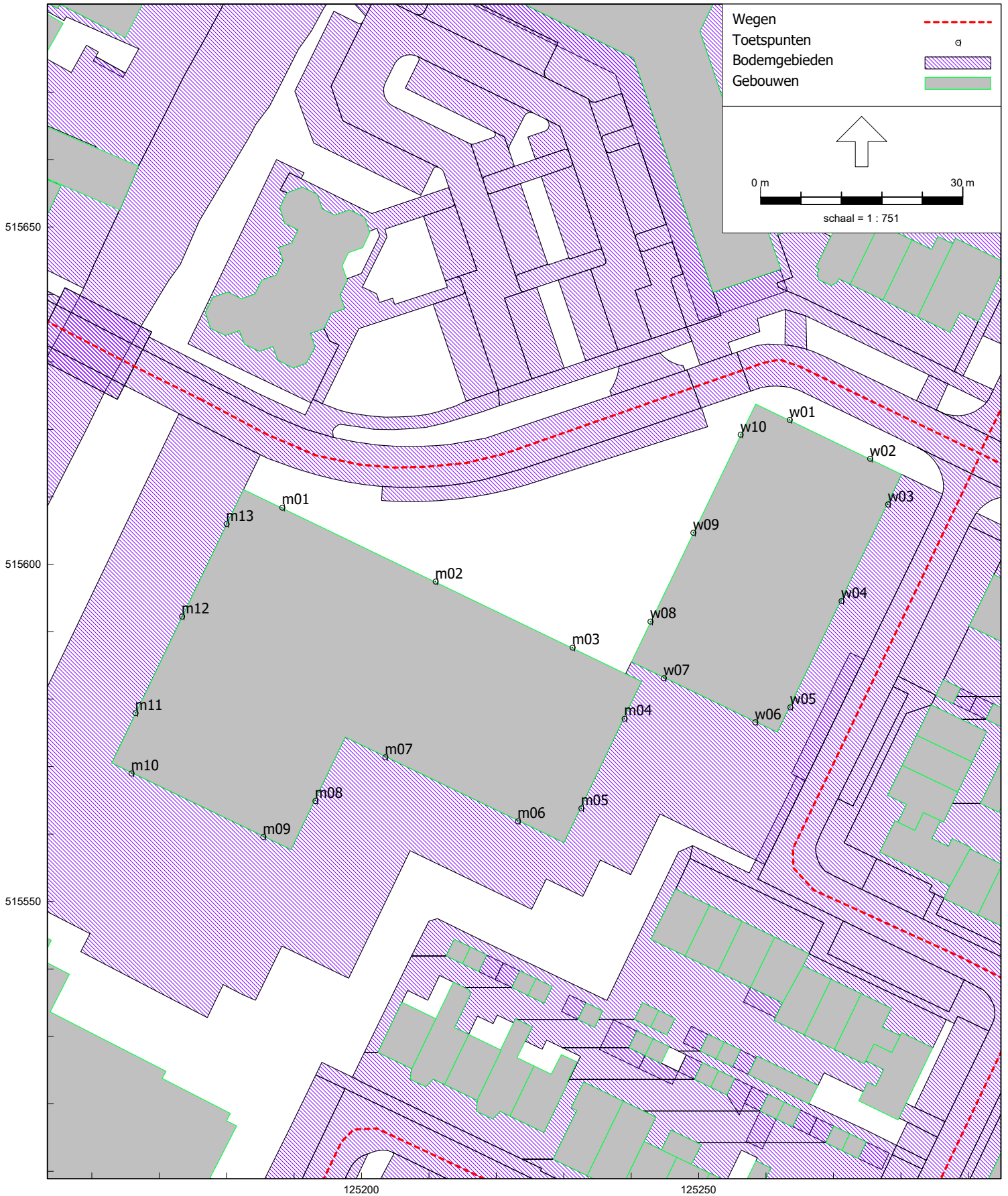
## Bijlagen

- Bijlage 1: Figuren
- Bijlage 2: Overzicht wegverkeersgegevens
- Bijlage 3: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï
- Bijlage 4: Berekeningsresultaten

## BIJLAGE 1 FIGUREN







## **BIJLAGE 2 OVERZICHT WEGVERKEERSGEGEVENS**

Tellingen de Dwingel t.h.v. brug (telpunt 017)

| Teljaar         | 2022  | (9 nov t/m 23 nov) |       |  | Verwerking naar milieuparameters                                      |  |
|-----------------|-------|--------------------|-------|--|---|--|
| Periode         | licht | middel             | zwaar |  |   |  |
| Dag (7u-19u)    | 2.799 | 342                | 67    | in 2022 werkdag<br>werk/weekdag factor<br>in 2022 weekdag<br>groei/jaar<br>planbijdrage<br>in 2033 | 3.746 mvt<br>0,95<br>3.541 mvt<br>1,0%<br>610 mvt<br><b>4.560 mvt</b> |  |
| Avond (19u-23u) | 365   | 38                 | 3     | <b>Daguur</b>  | <b>7,14%</b>  |  |
|                 |       |                    |       | licht da   | <b>87,25%</b>   |  |
|                 |       |                    |       | middel da  | <b>10,66%</b>   |  |
|                 |       |                    |       | <b>zwaar da</b>  | <b>2,09%</b>  |  |
|                 |       |                    |       | <b>Avonduur</b>  | <b>2,71%</b>  |  |
|                 |       |                    |       | licht av   | <b>89,90%</b>   |  |
|                 |       |                    |       | middel av  | <b>9,36%</b>  |  |
|                 |       |                    |       | zwaar av   | <b>0,74%</b>  |  |
|                 |       |                    |       | <b>Nachtuur</b>  | <b>0,44%</b>  |  |
|                 |       |                    |       | licht na   | <b>81,82%</b>   |  |
|                 |       |                    |       | middel na  | <b>16,67%</b>   |  |
|                 |       |                    |       | zwaar na   | <b>1,52%</b>  |  |
| Nacht (23u-7u)  | 108   | 22                 | 2     | Rijsnelheid<br>Wegdektype  | 30 km/uur<br>betonstraatstenen  |  |
|                 | 3.272 | 402                | 72    |  |   |  |

Tellingen de Dwingel t.h.v. nr. 19 (telpunt 147)

| Teljaar         | 2022  | (9 nov t/m 23 nov) |       |  | Verwerking naar milieuparameters                                      |  |
|-----------------|-------|--------------------|-------|--|---|--|
| Periode         | licht | middel             | zwaar |  |   |  |
| Dag (7u-19u)    | 2.606 | 422                | 59    | in 2022 werkdag<br>werk/weekdag factor<br>in 2022 weekdag<br>groei/jaar<br>planbijdrage<br>in 2033 | 3.799 mvt<br>0,95<br>3.591 mvt<br>1,0%<br>610 mvt<br><b>4.616 mvt</b> |  |
| Avond (19u-23u) | 535   | 70                 | 7     | <b>Daguur</b>  | <b>6,77%</b>  |  |
|                 |       |                    |       | licht da   | <b>84,42%</b>   |  |
|                 |       |                    |       | middel da  | <b>13,67%</b>   |  |
|                 |       |                    |       | <b>zwaar da</b>  | <b>1,91%</b>  |  |
|                 |       |                    |       | <b>Avonduur</b>  | <b>4,03%</b>  |  |
|                 |       |                    |       | licht av   | <b>87,42%</b>   |  |
|                 |       |                    |       | middel av  | <b>11,44%</b>   |  |
|                 |       |                    |       | zwaar av   | <b>1,14%</b>  |  |
|                 |       |                    |       | <b>Nachtuur</b>  | <b>0,33%</b>  |  |
|                 |       |                    |       | licht na   | <b>89,00%</b>   |  |
|                 |       |                    |       | middel na  | <b>10,00%</b>   |  |
|                 |       |                    |       | zwaar na   | <b>1,00%</b>  |  |
| Nacht (23u-7u)  | 89    | 10                 | 1     | Rijsnelheid<br>Wegdektype  | 30 km/uur<br>betonstraatstenen  |  |
|                 | 3.230 | 502                | 67    |  |   |  |

| Omschrijving                                     | Aantal                                     | Eenheid | Norm verkeersgeneratie (mvt/etmaal) |               | Verkeersgeneratie |        |             |             |             |
|--|--|---------|-------------------------------------|---------------|-------------------|--------|-------------|-------------|-------------|
|  |  |         | Min                                 | Max           | Min               | Max    | Gemiddeld   |             |             |
| <b>Verkeersgeneratie oude functies</b>           | <b>Categorie</b>                           |         |                                     |               |                   |        |             |             |             |
| Jozefschool                                      | n.v.t.                                     | -16     | 1                                   | leslokaal     | n.v.t.            | n.v.t. | n.v.t.      | n.v.t.      | -386        |
| <b>Totale oude verkeersgeneratie</b>             |  |         |                                     |               |                   |        |             |             | <b>-386</b> |
| <b>Parkeervraag nieuwe functies</b>              |  |         |                                     |               |                   |        |             |             |             |
| Huisartsen Onder Een Dak                         | Huisartsenpraktijk                         | 19      | 1                                   | behandelkamer | 26,7              | 31,1   | 507         | 591         | 549         |
| Apotheek   | Apotheek                                   | 1       | 1                                   | apothek       | 132,7             | 154,1  | 133         | 154         | 143         |
| Kinderopvang                                     | Kinderdagverblijf                          | 590     | 100                                 | m2 bvo        | 33,1              | 38,2   | 195         | 225         | 210         |
| Appartementen / rug-aan-rug-woningen             | Koopapp. middelduur                        | 36      | 1                                   | woning        | 5,6               | 6,4    | 202         | 230         | 216         |
| Appartementen                                    | Huurapp. Midden/goedkoop (incl. soc. huur) | 4       | 1                                   | woning        | 3,7               | 4,5    | 15          | 18          | 16          |
| <b>Totale verkeersgeneratie planontwikkeling</b> |  |         |                                     |               |                   |        | <b>1052</b> | <b>1219</b> | <b>1135</b> |
| <b>Totale verkeersgeneratie (saldo)</b>          |  |         |                                     |               |                   |        | <b>666</b>  | <b>833</b>  | <b>749</b>  |

### Verkeersgeneratie Jozefschool

#### Het aantal motorvoertuigen t.b.v. de Jozefschool

Het gemiddelde van 386 verkeersbewegingen voor de Jozefschool is gebaseerd op 360 leerlingen (ongeveer gemiddeld in de afgelopen 10 jaar), waarvan +-135 leerlingen in groepen 1 t/m 3 en +-225 leerlingen in groepen 4 t/m 8.

Van de groepen 1 t/m 3 wordt conform de crow en onze nota parkeernormen gemiddeld 45% met auto gebracht, waarbij een reductiefactor van 75% wordt toegepast vanwege meerdere kinderen in één auto

Van de groepen 4 t/m 8 wordt conform de crow en onze nota parkeernormen gemiddeld 22,5% met auto gebracht, waarbij een reductiefactor van 85% wordt toegepast vanwege meerdere kinderen in één auto

Voor groepen 1 t/m 3 komt dit neer op 135 leerlingen x 45% x 75% x 4 autoritten ('s ochtend en 's middag heen en terug) = **182 motorvoertuigbewegingen**

Voor groepen 4 t/m 8 komt dit neer op 225 leerlingen x 22,5% x 85% x 4 autoritten ('s ochtend en 's middag heen en terug) = **172 motorvoertuigbewegingen**

Voor de werknemers van een school wordt gemiddeld uitgegaan van 1 parkeerplaatsen per lokaal. Uitgaande van 16 lokalen (2 lokalen per groep) voor de Jozefschool, komt dit neer op 16 x 1 x 2 autoritten (heen en terug) = **32 motorvoertuigbewegingen**

Totaal kom dit neer op (182 + 172 + 32 =) **386 motorvoertuigbewegingen t.b.v. de Jozefschool**

|                                 | Kanaal 1         | Kanaal 2         | Totaal                   |
|---------------------------------|------------------|------------------|--------------------------|
| Telpunt : 017                   |                  |                  |                          |
| Straatnaam : Dwingel            |                  |                  | BeginJaar : 2012         |
| Locatie : Dwingel               |                  |                  | periode van : 9 nov 2022 |
| Wijk : Geen                     |                  |                  | T/m : 23 nov 2022        |
| Woonplaats : DE GOORN           |                  |                  |                          |
| Telpunt                         | 017              | 017              | 017                      |
| Max. snelheid                   | 30               | 30               | 30                       |
| Telnaam                         | 17-2211          | 17-2211          | 17-2211                  |
| Apparaat                        | VT300            | VT300            | VT300                    |
| IntSpec                         | CLS*SPD          | CLS*SPD          | CLS*SPD                  |
| Start                           | 10-11-22 [08:00] | 10-11-22 [08:00] | 10-11-22 [08:00]         |
| Eind                            | 22-11-22 [23:00] | 22-11-22 [23:00] | 22-11-22 [23:00]         |
| KanaalInfo                      | Kanteel          | De Goorn         |                          |
| Kanaal                          | 1                | 2                | Totaal                   |
| Gemiddeld aantal voertuigen     |                  |                  |                          |
| Zondag                          | 1836             | 1644             | 3480                     |
| Maandag                         | 2690             | 2382             | 5072                     |
| Dinsdag                         | 2791             | 2512             | 5302                     |
| Woensdag                        | 2826             | 2471             | 5297                     |
| Donderdag                       | 2569             | 2490             | 5058                     |
| Vrijdag                         | 3069             | 2803             | 5872                     |
| Zaterdag                        | 2760             | 2506             | 5266                     |
| Gemiddelden                     |                  |                  |                          |
| Etmaal (weekdag)                | 2635             | 2396             | 5031                     |
| Werkdag                         | 2785             | 2538             | 5323                     |
| Weekenddag                      | 2298             | 2075             | 4373                     |
| 07-19 uur (werkdag)             | 2380             | 2156             | 4535                     |
| 19-23 uur (werkdag)             | 308              | 305              | 614                      |
| 23-07 uur (werkdag)             | 97               | 77               | 174                      |
| Voertuigcategorie               |                  |                  |                          |
| Werkdagen gemiddelden           |                  |                  |                          |
| Licht                           | 1680             | 1592             | 3272                     |
| Middel                          | 201              | 201              | 402                      |
| Zwaar                           | 28               | 44               | 72                       |
| Tweewieler                      | 435              | 290              | 725                      |
| Overig                          | 441              | 411              | 852                      |
| 07-19 uur (werkdagen) gemiddeld |                  |                  |                          |
| Licht                           | 1441             | 1358             | 2799                     |
| Middel                          | 168              | 174              | 342                      |
| Zwaar                           | 26               | 41               | 67                       |
| Tweewieler                      | 367              | 243              | 610                      |

|                                 | Kanaal 1 | Kanaal 2 | Totaal |     |
|---------------------------------|----------|----------|--------|-----|
| Overig                          |          | 377      | 340    | 717 |
| 19-23 uur (werkdagen) gemiddeld |          |          |        |     |
| Licht                           |          | 180      | 185    | 365 |
| Middel                          |          | 21       | 17     | 38  |
| Zwaar                           |          | 1        | 2      | 3   |
| Tweewieler                      |          | 52       | 38     | 90  |
| Overig                          |          | 54       | 62     | 117 |
| 23-07 uur (werkdagen) gemiddeld |          |          |        |     |
| Licht                           |          | 59       | 49     | 108 |
| Middel                          |          | 12       | 10     | 22  |
| Zwaar                           |          | 1        | 1      | 2   |
| Tweewieler                      |          | 16       | 8      | 24  |
| Overig                          |          | 9        | 9      | 18  |
| Snelheidsklassen                |          |          |        |     |
| Gemiddeld werkdag aantal        |          |          |        |     |
| 0 - 10 km/h                     |          | 374      | 267    | 640 |
| 10 - 15 km/h                    |          | 291      | 196    | 487 |
| 15 - 20 km/h                    |          | 291      | 196    | 487 |
| 20 - 25 km/h                    |          | 518      | 458    | 976 |
| 25 - 30 km/h                    |          | 518      | 458    | 976 |
| 30 - 35 km/h                    |          | 378      | 430    | 809 |
| 35 - 40 km/h                    |          | 378      | 430    | 809 |
| 40 - 45 km/h                    |          | 16       | 50     | 66  |
| 45 - 50 km/h                    |          | 16       | 50     | 66  |
| 50 - 55 km/h                    |          | 0        | 2      | 2   |
| 55 - 60 km/h                    |          | 0        | 2      | 2   |
| 60 - 65 km/h                    |          | 1        | 0      | 1   |
| 65 - 70 km/h                    |          | 1        | 0      | 1   |
| 70 - 75 km/h                    |          | 0        | 0      | 0   |
| 75 - 80 km/h                    |          | 0        | 0      | 0   |
| 80 - 85 km/h                    |          | 0        | 0      | 0   |
| 85 - 90 km/h                    |          | 0        | 0      | 0   |
| 90 - 95 km/h                    |          | 0        | 0      | 0   |
| 95 - 100 km/h                   |          | 0        | 0      | 0   |
| 100 - 105 km/h                  |          | 0        | 0      | 0   |
| 105 - 110 km/h                  |          | 0        | 0      | 0   |
| 110 - 115 km/h                  |          | 0        | 0      | 0   |
| 115 - 120 km/h                  |          | 0        | 0      | 0   |
| 120 - 125 km/h                  |          | 0        | 0      | 0   |
| 125 - 130 km/h                  |          | 0        | 0      | 0   |
| 130 - 140 km/h                  |          | 0        | 0      | 0   |
| 140 - 150 km/h                  |          | 0        | 0      | 0   |

|                     | Kanaal 1 | Kanaal 2 | Totaal |         |
|---------------------|----------|----------|--------|---------|
| 150 - 160 km/h      |          | 0        | 0      | 0       |
| 160 - 170 km/h      |          | 0        | 0      | 0       |
| 170 - 200 km/h      |          | 0        | 0      | 0       |
| 200 - 240 km/h      |          | 0        | 0      | 0       |
|                     |          |          |        |         |
| Snelheid werkdagen  |          |          |        |         |
| V15                 | 11 km/h  | 13 km/h  |        | 12 km/h |
| gemiddelde snelheid | 24 km/h  | 27 km/h  |        | 25 km/h |
| V85                 | 35 km/h  | 37 km/h  |        | 36 km/h |
| V90                 | 37 km/h  | 38 km/h  |        | 38 km/h |
| % te hard rijders   | 28 %     | 38 %     |        | 33 %    |



|                                 | Kanaal 1         | Kanaal 2           | Totaal                   |
|---------------------------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| Telpunt : 147                   |                  |                    |                          |
| Straatnaam : Dwingel            |                  |                    | BeginJaar : 2019         |
| Locatie : Dwingel 19            |                  |                    | periode van : 9 nov 2022 |
| Wijk : Geen                     |                  |                    | T/m : 23 nov 2022        |
| Woonplaats : DE GOORN           |                  |                    |                          |
| Telpunt                         | 147              | 147                | 147                      |
| Max. snelheid                   | 30               | 30                 | 30                       |
| Telnaam                         | 147-2211         | 147-2211           | 147-2211                 |
| Apparaat                        | VT300            | VT300              | VT300                    |
| IntSpec                         | CLS*SPD          | CLS*SPD            | CLS*SPD                  |
| Start                           | 10-11-22 [09:00] | 10-11-22 [09:00]   | 10-11-22 [09:00]         |
| Eind                            | 22-11-22 [23:00] | 22-11-22 [23:00]   | 22-11-22 [23:00]         |
| KanaalInfo                      | Spaarboog        | Oude winkelcentrum |                          |
| Kanaal                          | 1                | 2                  | Totaal                   |
| Gemiddeld aantal voertuigen     |                  |                    |                          |
| Zondag                          | 1542             | 1613               | 3156                     |
| Maandag                         | 2390             | 2424               | 4814                     |
| Dinsdag                         | 2407             | 2547               | 4954                     |
| Woensdag                        | 2479             | 2503               | 4982                     |
| Donderdag                       | 2491             | 2442               | 4933                     |
| Vrijdag                         | 2770             | 2792               | 5562                     |
| Zaterdag                        | 2516             | 2572               | 5088                     |
| Gemiddelden                     |                  |                    |                          |
| Etmaal (weekdag)                | 2363             | 2406               | 4769                     |
| Werkdag                         | 2511             | 2546               | 5056                     |
| Weekenddag                      | 2029             | 2092               | 4122                     |
| 07-19 uur (werkdag)             | 2048             | 2089               | 4137                     |
| 19-23 uur (werkdag)             | 406              | 387                | 793                      |
| 23-07 uur (werkdag)             | 57               | 70                 | 126                      |
| Voertuigcategorie               |                  |                    |                          |
| Werkdagen gemiddelden           |                  |                    |                          |
| Licht                           | 1634             | 1596               | 3230                     |
| Middel                          | 274              | 228                | 502                      |
| Zwaar                           | 26               | 42                 | 68                       |
| Tweewieler                      | 200              | 339                | 539                      |
| Overig                          | 377              | 340                | 717                      |
| 07-19 uur (werkdagen) gemiddeld |                  |                    |                          |
| Licht                           | 1313             | 1293               | 2606                     |
| Middel                          | 229              | 193                | 422                      |
| Zwaar                           | 24               | 36                 | 59                       |
| Tweewieler                      | 163              | 281                | 445                      |

|                                 | Kanaal 1 | Kanaal 2 | Totaal |      |
|---------------------------------|----------|----------|--------|------|
| Overig                          |          | 319      | 286    | 605  |
| 19-23 uur (werkdagen) gemiddeld |          |          |        |      |
| Licht                           |          | 279      | 256    | 535  |
| Middel                          |          | 40       | 30     | 70   |
| Zwaar                           |          | 2        | 5      | 7    |
| Tweewieler                      |          | 32       | 47     | 79   |
| Overig                          |          | 53       | 49     | 102  |
| 23-07 uur (werkdagen) gemiddeld |          |          |        |      |
| Licht                           |          | 41       | 48     | 89   |
| Middel                          |          | 5        | 5      | 10   |
| Zwaar                           |          | 0        | 1      | 1    |
| Tweewieler                      |          | 5        | 11     | 16   |
| Overig                          |          | 6        | 5      | 11   |
| Snelheidsklassen                |          |          |        |      |
| Gemiddeld werkdag aantal        |          |          |        |      |
| 0 - 10 km/h                     |          | 182      | 233    | 414  |
| 10 - 15 km/h                    |          | 312      | 432    | 743  |
| 15 - 20 km/h                    |          | 312      | 432    | 743  |
| 20 - 25 km/h                    |          | 781      | 676    | 1457 |
| 25 - 30 km/h                    |          | 781      | 676    | 1457 |
| 30 - 35 km/h                    |          | 67       | 48     | 115  |
| 35 - 40 km/h                    |          | 67       | 48     | 115  |
| 40 - 45 km/h                    |          | 2        | 1      | 3    |
| 45 - 50 km/h                    |          | 2        | 1      | 3    |
| 50 - 55 km/h                    |          | 1        | 0      | 1    |
| 55 - 60 km/h                    |          | 1        | 0      | 1    |
| 60 - 65 km/h                    |          | 0        | 0      | 0    |
| 65 - 70 km/h                    |          | 0        | 0      | 0    |
| 70 - 75 km/h                    |          | 0        | 0      | 0    |
| 75 - 80 km/h                    |          | 0        | 0      | 0    |
| 80 - 85 km/h                    |          | 0        | 0      | 0    |
| 85 - 90 km/h                    |          | 0        | 0      | 0    |
| 90 - 95 km/h                    |          | 0        | 0      | 0    |
| 95 - 100 km/h                   |          | 0        | 0      | 0    |
| 100 - 105 km/h                  |          | 0        | 0      | 0    |
| 105 - 110 km/h                  |          | 0        | 0      | 0    |
| 110 - 115 km/h                  |          | 0        | 0      | 0    |
| 115 - 120 km/h                  |          | 0        | 0      | 0    |
| 120 - 125 km/h                  |          | 0        | 0      | 0    |
| 125 - 130 km/h                  |          | 0        | 0      | 0    |
| 130 - 140 km/h                  |          | 0        | 0      | 0    |
| 140 - 150 km/h                  |          | 0        | 0      | 0    |

|                     | Kanaal 1 | Kanaal 2 | Totaal |         |
|---------------------|----------|----------|--------|---------|
| 150 - 160 km/h      |          | 0        | 0      | 0       |
| 160 - 170 km/h      |          | 0        | 0      | 0       |
| 170 - 200 km/h      |          | 0        | 0      | 0       |
| 200 - 240 km/h      |          | 0        | 0      | 0       |
|                     |          |          |        |         |
| Snelheid werkdagen  |          |          |        |         |
| V15                 | 13 km/h  | 12 km/h  |        | 12 km/h |
| gemiddelde snelheid | 23 km/h  | 21 km/h  |        | 22 km/h |
| V85                 | 29 km/h  | 28 km/h  |        | 28 km/h |
| V90                 | 29 km/h  | 29 km/h  |        | 29 km/h |
| % te hard rijders   | 6 %      | 4 %      |        | 5 %     |

**BIJLAGE 3 REKENPARAMETERS EN INVOERGEGEVENS  
REKENMODEL WEGVERKEERSLAWAAI**

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Model wegverkeerslawaai\_d02

Model eigenschap

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Omschrijving                      | Model wegverkeerslawaai_d02                       |
| Verantwoordelijke                 | kkoopmans   |
| Rekenmethode                      | #2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer         |
| Aangemaakt door                   | kkoopmans op 2-6-2023                             |
| Laatst ingezien door              | jsips op 30-10-2023                               |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V2022.4                                 |
| Dagperiode                        | 07:00 - 19:00                                     |
| Avondperiode                      | 19:00 - 23:00                                     |
| Nachtperiode                      | 23:00 - 07:00                                     |
| Samengestelde periode             | Lden  |
| Waarde                            | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)                   |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0   |
| Rekenhoogte contouren             | 4   |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                                    |
| Detailniveau resultaten grids     | Totaalresultaten                                  |
| Rekenoptimalisatie aan            | Ja  |
| Zoekafstand [m]                   | 5000  |
| Aandachtsgebied                   | 5000  |
| Max.refl.afstand                  | --  |
| Standaard bodemfactor             | 1,00  |
| Openingshoek                      | 2   |
| Max.refl.diepte                   | 1   |
| Geometrische uitbreiding          | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                      | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]              | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie         | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                    | 3,50  |

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai\_d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.                                    | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(LV(D)) |
|------|--|-------|--------|----------|-------|-------|---------|--------|----------|
| 01a  | Dwingel (vanuit planlocatie richting west) | 0,00  | 0,00   | Relatief | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30       |
| 02   | Kanteel                                    | 0,00  | 0,00   | Relatief | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30       |
| 03   | Spaarboog                                  | 0,00  | 0,00   | Relatief | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30       |
| 01b  | Dwingel (vanuit planlocatie richting oost) | 0,00  | 0,00   | Relatief | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30       |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai\_d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | Totaal aantal | Type      | V(LV(P4)) |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|-----------|-----------|
| 01a  | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 4560,00       | Verdeling | --        |
| 02   | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 884,00        | Verdeling | --        |
| 03   | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 1767,00       | Verdeling | --        |
| 01b  | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 4616,00       | Verdeling | --        |

Model: Model wegverkeerslawaai\_d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(MV(P4)) | V(ZV(P4)) | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) |
|------|-----------|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01a  | --        | --        | 7,14    | 2,71    | 0,44    | 87,25  | 89,90  | 81,82  | 10,66  | 9,36   | 16,67  | 2,09   | 0,74   |
| 02   | --        | --        | 6,77    | 4,03    | 0,33    | 84,42  | 87,42  | 89,00  | 13,67  | 11,44  | 10,00  | 1,91   | 1,14   |
| 03   | --        | --        | 6,77    | 4,03    | 0,33    | 84,42  | 87,42  | 89,00  | 13,67  | 11,44  | 10,00  | 1,91   | 1,14   |
| 01b  | --        | --        | 6,77    | 4,03    | 0,33    | 84,42  | 87,42  | 89,00  | 13,67  | 11,44  | 10,00  | 1,91   | 1,14   |



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai\_d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %ZV (N) | LV (D) | LV (A) | LV (N) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01a  | 1,52    | 284,07 | 111,09 | 16,42  | 34,71  | 11,57  | 3,34   | 6,80   | 0,91   | 0,30   |
| 02   | 1,00    | 50,52  | 31,14  | 2,60   | 8,18   | 4,08   | 0,29   | 1,14   | 0,41   | 0,03   |
| 03   | 1,00    | 100,99 | 62,25  | 5,19   | 16,35  | 8,15   | 0,58   | 2,28   | 0,81   | 0,06   |
| 01b  | 1,00    | 263,82 | 162,62 | 13,56  | 42,72  | 21,28  | 1,52   | 5,97   | 2,12   | 0,15   |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
 Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
 327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
 Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.          | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| w01  | W-1 - noordzijde | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| w02  | W-1 - noordzijde | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| w03  | W-1 - oostzijde  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| w04  | W-1 - oostzijde  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| w05  | W-1 - oostzijde  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| w06  | W-1 - zuidzijde  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| w07  | W-1 - zuidzijde  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| w08  | W-1 - westzijde  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| w09  | W-1 - westzijde  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| w10  | W-1 - westzijde  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| m01  | M - noordzijde   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m02  | M - noordzijde   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m03  | M - noordzijde   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m04  | M - oostzijde    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m05  | M - oostzijde    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m08  | M - oostzijde    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m06  | M - zuidzijde    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m07  | M - zuidzijde    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m09  | M - zuidzijde    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m10  | M - zuidzijde    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m11  | M - westzijde    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m12  | M - westzijde    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| m13  | M - westzijde    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,50     | 8,50     | --       | --       | --       | Ja    |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Bf   |
|------|---------|------|
| 165  | luiifel | 0,00 |
| 170  | luiifel | 0,00 |
| 173  | luiifel | 0,00 |
| 181  | luiifel | 0,00 |
| 183  | luiifel | 0,00 |
| 185  | luiifel | 0,00 |
| 186  | luiifel | 0,00 |
| 187  | luiifel | 0,00 |
| 188  | luiifel | 0,00 |
| 192  | luiifel | 0,00 |
| 193  | luiifel | 0,00 |
| 194  | luiifel | 0,00 |
| 195  | luiifel | 0,00 |
| 197  | luiifel | 0,00 |
| 198  | luiifel | 0,00 |
| 200  | luiifel | 0,00 |
| 201  | luiifel | 0,00 |
| 202  | luiifel | 0,00 |
| 203  | luiifel | 0,00 |
| 204  | luiifel | 0,00 |
| 205  | luiifel | 0,00 |
| 208  | luiifel | 0,00 |
| 209  | luiifel | 0,00 |
| 210  | luiifel | 0,00 |
| 211  | luiifel | 0,00 |
| 212  | luiifel | 0,00 |
| 213  | luiifel | 0,00 |
| 214  | luiifel | 0,00 |
| 215  | luiifel | 0,00 |
| 216  | luiifel | 0,00 |
| 217  | luiifel | 0,00 |
| 218  | luiifel | 0,00 |
| 219  | luiifel | 0,00 |
| 222  | luiifel | 0,00 |
| 223  | luiifel | 0,00 |
| 224  | luiifel | 0,00 |
| 225  | luiifel | 0,00 |
| 226  | luiifel | 0,00 |
| 227  | luiifel | 0,00 |
| 228  | luiifel | 0,00 |
| 229  | luiifel | 0,00 |
| 231  | luiifel | 0,00 |
| 232  | luiifel | 0,00 |
| 233  | luiifel | 0,00 |
| 234  | luiifel | 0,00 |
| 236  | luiifel | 0,00 |
| 237  | luiifel | 0,00 |
| 238  | luiifel | 0,00 |
| 239  | luiifel | 0,00 |
| 240  | luiifel | 0,00 |
| 242  | luiifel | 0,00 |
| 243  | luiifel | 0,00 |
| 244  | luiifel | 0,00 |
| 246  | luiifel | 0,00 |
| 248  | luiifel | 0,00 |
| 249  | luiifel | 0,00 |
| 252  | luiifel | 0,00 |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.  | Bf   |
|------|----------|------|
| 253  | luiifel  | 0,00 |
| 254  | luiifel  | 0,00 |
| 255  | luiifel  | 0,00 |
| 257  | luiifel  | 0,00 |
| 258  | luiifel  | 0,00 |
| 259  | luiifel  | 0,00 |
| 260  | luiifel  | 0,00 |
| 261  | luiifel  | 0,00 |
| 262  | luiifel  | 0,00 |
| 263  | luiifel  | 0,00 |
| 264  | luiifel  | 0,00 |
| 265  | luiifel  | 0,00 |
| 266  | luiifel  | 0,00 |
| 267  | luiifel  | 0,00 |
| 270  | luiifel  | 0,00 |
| 271  | luiifel  | 0,00 |
| 272  | luiifel  | 0,00 |
| 274  | luiifel  | 0,00 |
| 275  | luiifel  | 0,00 |
| 276  | luiifel  | 0,00 |
| 278  | luiifel  | 0,00 |
| 279  | luiifel  | 0,00 |
| 280  | luiifel  | 0,00 |
| 281  | luiifel  | 0,00 |
| 283  | luiifel  | 0,00 |
| 284  | luiifel  | 0,00 |
| 285  | luiifel  | 0,00 |
| 286  | luiifel  | 0,00 |
| 288  | luiifel  | 0,00 |
| 290  | niet-bgt | 0,00 |
| 295  | erf      | 0,00 |
| 298  | erf      | 0,00 |
| 299  | erf      | 0,00 |
| 300  | erf      | 0,00 |
| 301  | erf      | 0,00 |
| 303  | erf      | 0,00 |
| 309  | erf      | 0,00 |
| 310  | erf      | 0,00 |
| 312  | erf      | 0,00 |
| 314  | erf      | 0,00 |
| 315  | erf      | 0,00 |
| 317  | erf      | 0,00 |
| 319  | erf      | 0,00 |
| 322  | erf      | 0,00 |
| 323  | erf      | 0,00 |
| 324  | erf      | 0,00 |
| 325  | erf      | 0,00 |
| 328  | erf      | 0,00 |
| 329  | erf      | 0,00 |
| 331  | erf      | 0,00 |
| 333  | erf      | 0,00 |
| 333  | erf      | 0,00 |
| 335  | erf      | 0,00 |
| 335  | erf      | 0,00 |
| 336  | erf      | 0,00 |
| 337  | erf      | 0,00 |
| 338  | erf      | 0,00 |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.         | Bf   |
|------|-----------------|------|
| 339  | erf             | 0,00 |
| 343  | erf             | 0,00 |
| 344  | erf             | 0,00 |
| 345  | erf             | 0,00 |
| 345  | erf             | 0,00 |
| 347  | erf             | 0,00 |
| 348  | erf             | 0,00 |
| 349  | erf             | 0,00 |
| 350  | erf             | 0,00 |
| 332  | half verhard    | 0,00 |
| 360  | dek             | 0,00 |
| 361  | dek             | 0,00 |
| 362  | dek             | 0,00 |
| 363  | dek             | 0,00 |
| 364  | dek             | 0,00 |
| 1107 | waterloop       | 0,00 |
| 1110 | waterloop       | 0,00 |
| 1112 | open verharding | 0,00 |
| 1113 | open verharding | 0,00 |
| 1114 | open verharding | 0,00 |
| 1115 | open verharding | 0,00 |
| 1116 | open verharding | 0,00 |
| 1117 | open verharding | 0,00 |
| 1118 | open verharding | 0,00 |
| 1119 | open verharding | 0,00 |
| 1120 | open verharding | 0,00 |
| 1121 | open verharding | 0,00 |
| 1122 | open verharding | 0,00 |
| 1124 | open verharding | 0,00 |
| 1125 | open verharding | 0,00 |
| 1126 | open verharding | 0,00 |
| 1127 | open verharding | 0,00 |
| 1128 | open verharding | 0,00 |
| 1129 | open verharding | 0,00 |
| 1130 | open verharding | 0,00 |
| 1131 | open verharding | 0,00 |
| 1132 | open verharding | 0,00 |
| 1133 | open verharding | 0,00 |
| 1134 | open verharding | 0,00 |
| 1135 | open verharding | 0,00 |
| 1137 | open verharding | 0,00 |
| 1138 | open verharding | 0,00 |
| 1139 | open verharding | 0,00 |
| 1140 | open verharding | 0,00 |
| 1141 | open verharding | 0,00 |
| 1142 | open verharding | 0,00 |
| 1143 | open verharding | 0,00 |
| 1144 | open verharding | 0,00 |
| 1146 | open verharding | 0,00 |
| 1147 | open verharding | 0,00 |
| 1148 | open verharding | 0,00 |
| 1149 | open verharding | 0,00 |
| 1150 | open verharding | 0,00 |
| 1151 | open verharding | 0,00 |
| 1153 | open verharding | 0,00 |
| 1154 | open verharding | 0,00 |
| 1155 | open verharding | 0,00 |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.         | Bf   |
|------|-----------------|------|
| 1156 | open verharding | 0,00 |
| 1157 | open verharding | 0,00 |
| 1158 | open verharding | 0,00 |
| 1159 | open verharding | 0,00 |
| 1160 | open verharding | 0,00 |
| 1161 | open verharding | 0,00 |
| 1162 | open verharding | 0,00 |
| 1163 | open verharding | 0,00 |
| 1164 | open verharding | 0,00 |
| 1165 | open verharding | 0,00 |
| 1166 | open verharding | 0,00 |
| 1167 | open verharding | 0,00 |
| 1168 | open verharding | 0,00 |
| 1170 | open verharding | 0,00 |
| 1171 | open verharding | 0,00 |
| 1172 | open verharding | 0,00 |
| 1175 | open verharding | 0,00 |
| 1176 | open verharding | 0,00 |
| 1177 | open verharding | 0,00 |
| 1178 | open verharding | 0,00 |
| 1179 | open verharding | 0,00 |
| 1180 | open verharding | 0,00 |
| 1181 | open verharding | 0,00 |
| 1182 | open verharding | 0,00 |
| 1183 | open verharding | 0,00 |
| 1184 | open verharding | 0,00 |
| 1185 | open verharding | 0,00 |
| 1186 | open verharding | 0,00 |
| 1187 | open verharding | 0,00 |
| 1192 | open verharding | 0,00 |
| 1196 | open verharding | 0,00 |
| 1198 | open verharding | 0,00 |
| 1199 | open verharding | 0,00 |
| 1203 | open verharding | 0,00 |
| 1204 | open verharding | 0,00 |
| 1207 | open verharding | 0,00 |
| 1208 | open verharding | 0,00 |
| 1210 | open verharding | 0,00 |
| 1211 | open verharding | 0,00 |
| 1213 | open verharding | 0,00 |
| 1214 | open verharding | 0,00 |
| 1215 | open verharding | 0,00 |
| 1216 | open verharding | 0,00 |
| 1217 | open verharding | 0,00 |
| 1223 | open verharding | 0,00 |
| 1224 | open verharding | 0,00 |
| 1229 | open verharding | 0,00 |
| 1230 | open verharding | 0,00 |
| 1231 | open verharding | 0,00 |
| 1232 | open verharding | 0,00 |
| 1233 | open verharding | 0,00 |
| 1234 | open verharding | 0,00 |
| 1237 | open verharding | 0,00 |
| 1239 | open verharding | 0,00 |
| 1247 | open verharding | 0,00 |
| 1248 | open verharding | 0,00 |
| 1249 | open verharding | 0,00 |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.         | Bf   |
|------|-----------------|------|
| 1250 | open verharding | 0,00 |
| 1251 | open verharding | 0,00 |
| 1252 | open verharding | 0,00 |
| 1255 | open verharding | 0,00 |
| 1256 | open verharding | 0,00 |
| 1257 | open verharding | 0,00 |
| 1258 | open verharding | 0,00 |
| 1261 | open verharding | 0,00 |
| 1262 | open verharding | 0,00 |
| 1263 | open verharding | 0,00 |
| 1267 | open verharding | 0,00 |
| 1268 | open verharding | 0,00 |
| 1269 | open verharding | 0,00 |
| 1271 | open verharding | 0,00 |
| 1272 | open verharding | 0,00 |
| 1273 | open verharding | 0,00 |
| 1274 | open verharding | 0,00 |
| 1276 | open verharding | 0,00 |
| 1277 | open verharding | 0,00 |
| 1278 | open verharding | 0,00 |
| 1279 | open verharding | 0,00 |
| 1284 | open verharding | 0,00 |
| 1285 | open verharding | 0,00 |
| 1286 | open verharding | 0,00 |
| 1287 | open verharding | 0,00 |
| 1288 | open verharding | 0,00 |
| 1289 | open verharding | 0,00 |
| 1290 | open verharding | 0,00 |
| 1291 | open verharding | 0,00 |
| 1292 | open verharding | 0,00 |
| 1294 | open verharding | 0,00 |
| 1296 | open verharding | 0,00 |
| 1297 | open verharding | 0,00 |
| 1298 | open verharding | 0,00 |
| 1299 | open verharding | 0,00 |
| 1300 | open verharding | 0,00 |
| 1301 | open verharding | 0,00 |
| 1302 | open verharding | 0,00 |
| 1303 | open verharding | 0,00 |
| 1304 | open verharding | 0,00 |
| 1305 | open verharding | 0,00 |
| 1307 | open verharding | 0,00 |
| 1308 | open verharding | 0,00 |
| 1309 | open verharding | 0,00 |
| 1310 | open verharding | 0,00 |
| 1312 | open verharding | 0,00 |
| 1315 | open verharding | 0,00 |
| 1318 | open verharding | 0,00 |
| 1319 | open verharding | 0,00 |
| 1320 | open verharding | 0,00 |
| 1321 | open verharding | 0,00 |
| 1322 | open verharding | 0,00 |
| 1327 | open verharding | 0,00 |
| 1328 | open verharding | 0,00 |
| 1329 | open verharding | 0,00 |
| 1331 | open verharding | 0,00 |
| 1332 | open verharding | 0,00 |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | Omschr.             | Bf   |
|------------|---------------------|------|
| 1333       | open verharding     | 0,00 |
| 1334       | open verharding     | 0,00 |
| 1335       | open verharding     | 0,00 |
| 1336       | open verharding     | 0,00 |
| 1337       | open verharding     | 0,00 |
| 1338       | open verharding     | 0,00 |
| 1340       | open verharding     | 0,00 |
| 1342       | open verharding     | 0,00 |
| 1344       | open verharding     | 0,00 |
| 1349       | open verharding     | 0,00 |
| 1350       | open verharding     | 0,00 |
| 1353       | open verharding     | 0,00 |
| 1356       | open verharding     | 0,00 |
| 1358       | open verharding     | 0,00 |
| 1362       | open verharding     | 0,00 |
| 1226       | gesloten verharding | 0,00 |
| 1323       | gesloten verharding | 0,00 |
| 1325       | gesloten verharding | 0,00 |
| 1326       | gesloten verharding | 0,00 |
| 1351       | gesloten verharding | 0,00 |
| 1352       | gesloten verharding | 0,00 |
| 1354       | gesloten verharding | 0,00 |
| 1357       | gesloten verharding | 0,00 |
| LWPOLYLINE | _verharding         | 0,00 |
| LWPOLYLINE | _verharding         | 0,00 |



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai\_d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Jaar | AHN-jaar | Cp   | Zwevend | Refl. | 63 |
|------|---------|--------|----------|----------|---------|------|----------|------|---------|-------|----|
| 332  | 332     | 4,30   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 333  | 333     | 9,89   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 334  | 334     | 14,48  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 335  | 335     | 2,77   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 356  | 356     | 8,91   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 357  | 357     | 8,99   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 361  | 361     | 9,22   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 362  | 362     | 9,34   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 363  | 363     | 9,26   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 364  | 364     | 9,28   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 365  | 365     | 9,29   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 366  | 366     | 9,29   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 369  | 369     | 9,30   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 370  | 370     | 9,31   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 371  | 371     | 9,35   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 372  | 372     | 9,34   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 374  | 374     | 9,35   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 375  | 375     | 9,32   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 379  | 379     | 9,21   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 380  | 380     | 8,91   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 381  | 381     | 9,26   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 382  | 382     | 9,17   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 383  | 383     | 9,18   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 384  | 384     | 9,20   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 385  | 385     | 9,23   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 386  | 386     | 9,23   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 387  | 387     | 9,23   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 388  | 388     | 9,26   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 389  | 389     | 9,34   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 390  | 390     | 9,44   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 391  | 391     | 9,45   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 392  | 392     | 9,47   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 393  | 393     | 9,42   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 394  | 394     | 9,35   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 395  | 395     | 9,37   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 396  | 396     | 9,48   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 397  | 397     | 9,37   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 398  | 398     | 9,43   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 399  | 399     | 9,79   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 400  | 400     | 9,51   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 401  | 401     | 9,51   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 402  | 402     | 9,51   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 403  | 403     | 8,44   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 404  | 404     | 8,57   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 405  | 405     | 8,46   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 406  | 406     | 8,44   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 407  | 407     | 9,52   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 408  | 408     | 9,44   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 409  | 409     | 9,44   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 410  | 410     | 6,41   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 411  | 411     | 4,59   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 412  | 412     | 3,80   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 413  | 413     | 5,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 429  | 429     | 6,54   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 430  | 430     | 2,60   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 431  | 431     | 9,45   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 432  | 432     | 9,46   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 332  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 333  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 334  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 335  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 356  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 357  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 361  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 362  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 363  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 364  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 365  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 366  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 369  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 370  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 371  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 372  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 374  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 375  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 379  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 380  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 381  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 382  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 383  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 384  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 385  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 386  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 387  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 388  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 389  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 390  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 391  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 392  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 393  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 394  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 395  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 396  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 397  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 398  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 399  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 400  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 401  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 402  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 403  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 404  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 405  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 406  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 407  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 408  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 409  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 410  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 411  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 412  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 413  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 429  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 430  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 431  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 432  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai\_d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Jaar | AHN-jaar | Cp   | Zwevend | Refl. | 63 |
|------|---------|--------|----------|----------|---------|------|----------|------|---------|-------|----|
| 433  | 433     | 9,38   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 434  | 434     | 9,29   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 435  | 435     | 9,23   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 436  | 436     | 9,53   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 437  | 437     | 9,51   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 438  | 438     | 10,14  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 439  | 439     | 9,26   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 440  | 440     | 9,81   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 441  | 441     | 9,39   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 442  | 442     | 9,55   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 443  | 443     | 9,32   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 444  | 444     | 9,45   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 445  | 445     | 9,44   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 446  | 446     | 7,92   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 447  | 447     | 9,22   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 448  | 448     | 9,39   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 449  | 449     | 9,21   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 450  | 450     | 9,24   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 451  | 451     | 9,22   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 452  | 452     | 9,19   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 453  | 453     | 9,22   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 454  | 454     | 9,72   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 455  | 455     | 9,36   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 456  | 456     | 9,36   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 457  | 457     | 10,05  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 458  | 458     | 9,09   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 459  | 459     | 9,22   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 462  | 462     | 9,21   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 463  | 463     | 9,51   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 464  | 464     | 9,51   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 465  | 465     | 8,97   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 466  | 466     | 8,60   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 467  | 467     | 9,53   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 468  | 468     | 9,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 469  | 469     | 9,34   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 470  | 470     | 9,51   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 471  | 471     | 8,51   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 472  | 472     | 9,93   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 473  | 473     | 9,36   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 474  | 474     | 9,35   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 475  | 475     | 8,52   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 476  | 476     | 9,39   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 477  | 477     | 9,28   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 478  | 478     | 9,27   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 479  | 479     | 9,31   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 480  | 480     | 7,54   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 481  | 481     | 7,89   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 482  | 482     | 7,52   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 483  | 483     | 7,54   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 484  | 484     | 7,52   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 485  | 485     | 7,52   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 486  | 486     | 7,54   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 487  | 487     | 9,53   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 488  | 488     | 9,53   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 489  | 489     | 4,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 490  | 490     | 9,36   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 491  | 491     | 9,51   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 433  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 434  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 435  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 436  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 437  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 438  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 439  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 440  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 441  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 442  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 443  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 444  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 445  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 446  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 447  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 448  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 449  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 450  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 451  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 452  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 453  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 454  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 455  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 456  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 457  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 458  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 459  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 462  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 463  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 464  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 465  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 466  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 467  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 468  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 469  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 470  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 471  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 472  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 473  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 474  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 475  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 476  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 477  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 478  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 479  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 480  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 481  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 482  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 483  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 484  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 485  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 486  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 487  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 488  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 489  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 490  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 491  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Jaar | AHN-jaar | Cp   | Zwevend | Refl. | 63 |
|------|---------|--------|----------|----------|---------|------|----------|------|---------|-------|----|
| 492  | 492     | 9,51   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 498  | 498     | 2,73   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 499  | 499     | 2,73   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 500  | 500     | 2,74   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 501  | 501     | 2,74   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 502  | 502     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 503  | 503     | 2,69   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 504  | 504     | 2,76   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 505  | 505     | 2,72   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 510  | 510     | 8,90   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 511  | 511     | 8,88   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 512  | 512     | 8,88   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 513  | 513     | 8,89   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 514  | 514     | 2,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 515  | 515     | 2,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 516  | 516     | 2,74   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 517  | 517     | 2,74   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 518  | 518     | 2,65   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 519  | 519     | 2,64   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 520  | 520     | 2,64   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 521  | 521     | 2,65   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 522  | 522     | 2,69   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 523  | 523     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 524  | 524     | 2,65   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 525  | 525     | 2,66   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 526  | 526     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 527  | 527     | 2,67   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 528  | 528     | 2,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 529  | 529     | 2,67   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 530  | 530     | 2,64   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 531  | 531     | 2,65   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 532  | 532     | 2,66   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 533  | 533     | 2,69   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 534  | 534     | 2,67   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 535  | 535     | 2,63   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 536  | 536     | 2,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 537  | 537     | 2,67   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 538  | 538     | 2,74   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 539  | 539     | 2,66   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 540  | 540     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 541  | 541     | 2,72   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 542  | 542     | 2,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 543  | 543     | 2,64   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 544  | 544     | 2,64   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 545  | 545     | 2,77   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 546  | 546     | 2,63   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 547  | 547     | 4,34   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 548  | 548     | 4,30   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 549  | 549     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 550  | 550     | 2,69   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 551  | 551     | 4,08   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 552  | 552     | 4,07   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 553  | 553     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 554  | 554     | 2,66   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 555  | 555     | 2,65   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 556  | 556     | 4,14   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |
| 557  | 557     | 4,12   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80  |    |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 492  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 498  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 499  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 500  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 501  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 502  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 503  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 504  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 505  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 510  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 511  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 512  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 513  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 514  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 515  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 516  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 517  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 518  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 519  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 520  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 521  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 522  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 523  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 524  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 525  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 526  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 527  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 528  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 529  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 530  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 531  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 532  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 533  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 534  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 535  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 536  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 537  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 538  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 539  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 540  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 541  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 542  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 543  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 544  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 545  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 546  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 547  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 548  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 549  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 550  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 551  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 552  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 553  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 554  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 555  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 556  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 557  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai\_d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Jaar | AHN-jaar | Cp   | Zwevend | Refl. 63 |
|------|---------|--------|----------|----------|---------|------|----------|------|---------|----------|
| 558  | 558     | 2,66   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 559  | 559     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 560  | 560     | 2,71   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 561  | 561     | 2,66   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 562  | 562     | 2,67   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 563  | 563     | 2,66   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 564  | 564     | 2,74   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 565  | 565     | 2,79   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 566  | 566     | 2,69   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 567  | 567     | 2,69   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 568  | 568     | 2,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 569  | 569     | 2,71   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 570  | 570     | 2,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 571  | 571     | 2,94   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 572  | 572     | 2,83   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 573  | 573     | 2,86   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 574  | 574     | 2,67   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 575  | 575     | 2,67   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 576  | 576     | 2,66   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 577  | 577     | 4,89   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 578  | 578     | 2,65   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 579  | 579     | 2,64   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 580  | 580     | 8,84   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 581  | 581     | 8,73   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 582  | 582     | 11,04  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 594  | 594     | 4,13   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 595  | 595     | 2,67   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 596  | 596     | 3,03   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 607  | 607     | 3,18   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 612  | 612     | 2,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 613  | 613     | 2,72   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 614  | 614     | 2,78   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 615  | 615     | 2,52   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 619  | 619     | 6,79   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 620  | 620     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 621  | 621     | 2,64   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 624  | 624     | 5,94   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 630  | 630     | 11,23  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 631  | 631     | 6,23   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 649  | 649     | 6,04   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 652  | 652     | 25,51  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 653  | 653     | 12,08  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 654  | 654     | 7,30   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 656  | 656     | 7,97   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 658  | 658     | 7,72   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 659  | 659     | 8,60   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 660  | 660     | 3,95   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 663  | 663     | 2,65   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 664  | 664     | 6,58   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 665  | 665     | 8,61   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 666  | 666     | 11,90  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 668  | 668     | 10,87  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 670  | 670     | 7,20   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 672  | 672     | 7,65   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 673  | 673     | 9,04   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 675  | 675     | 7,31   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 676  | 676     | 3,82   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 558  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 559  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 560  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 561  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 562  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 563  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 564  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 565  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 566  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 567  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 568  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 569  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 570  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 571  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 572  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 573  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 574  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 575  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 576  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 577  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 578  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 579  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 580  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 581  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 582  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 594  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 595  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 596  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 607  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 612  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 613  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 614  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 615  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 619  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 620  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 621  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 624  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 630  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 631  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 649  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 652  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 653  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 654  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 656  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 658  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 659  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 660  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 663  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 664  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 665  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 666  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 668  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 670  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 672  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 673  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 675  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 676  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
 Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
 327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai\_d02  
 Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Jaar | AHN-jaar | Cp   | Zwevend | Refl. 63 |
|------|---------|--------|----------|----------|---------|------|----------|------|---------|----------|
| 677  | 677     | 3,40   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 678  | 678     | 8,87   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 680  | 680     | 11,96  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 681  | 681     | 2,95   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 682  | 682     | 7,38   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 686  | 686     | 2,64   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 687  | 687     | 5,93   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 689  | 689     | 2,71   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 690  | 690     | 10,45  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 691  | 691     | 8,47   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 692  | 692     | 10,38  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 693  | 693     | 10,31  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 694  | 694     | 8,14   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 695  | 695     | 7,84   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 696  | 696     | 8,10   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 697  | 697     | 9,39   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 698  | 698     | 9,48   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 700  | 700     | 2,66   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 701  | 701     | 2,62   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 702  | 702     | 2,65   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 703  | 703     | 2,65   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 704  | 704     | 2,50   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 705  | 705     | 2,65   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 706  | 706     | 2,63   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 707  | 707     | 3,06   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 708  | 708     | 7,91   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 709  | 709     | 7,96   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 710  | 710     | 10,43  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 711  | 711     | 10,27  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 712  | 712     | 8,44   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 713  | 713     | 10,51  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 714  | 714     | 2,74   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 715  | 715     | 7,97   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 716  | 716     | 7,95   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 717  | 717     | 2,76   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 718  | 718     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 720  | 720     | 7,92   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 721  | 721     | 7,86   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 722  | 722     | 2,66   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 723  | 723     | 2,74   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 724  | 724     | 9,42   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 725  | 725     | 9,46   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 726  | 726     | 10,28  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 727  | 727     | 10,25  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 728  | 728     | 7,97   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 836  | 836     | 10,42  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 846  | 846     | 5,74   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1790 | 1790    | 8,40   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1793 | 1793    | 14,66  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1795 | 1795    | 8,45   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1796 | 1796    | 8,59   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1797 | 1797    | 8,56   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1798 | 1798    | 8,46   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1860 | 1860    | 8,16   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1861 | 1861    | 7,05   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1862 | 1862    | 7,10   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1863 | 1863    | 8,04   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 677  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 678  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 680  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 681  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 682  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 686  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 687  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 689  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 690  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 691  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 692  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 693  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 694  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 695  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 696  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 697  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 698  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 700  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 701  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 702  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 703  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 704  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 705  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 706  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 707  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 708  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 709  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 710  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 711  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 712  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 713  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 714  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 715  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 716  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 717  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 718  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 720  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 721  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 722  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 723  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 724  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 725  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 726  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 727  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 728  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 836  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 846  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1790 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1793 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1795 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1796 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1797 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1798 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1860 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1861 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1862 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1863 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai\_d02  
Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam   | Omschr.                  | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Jaar | AHN-jaar | Cp   | Zwevend | Refl. 63 |
|--------|--------------------------|--------|----------|----------|---------|------|----------|------|---------|----------|
| 1868   | 1868                     | 8,58   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1869   | 1869                     | 9,26   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1870   | 1870                     | 9,26   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1873   | 1873                     | 9,23   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1875   | 1875                     | 9,24   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1876   | 1876                     | 9,33   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1877   | 1877                     | 9,22   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1878   | 1878                     | 8,50   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1879   | 1879                     | 9,26   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1880   | 1880                     | 9,22   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1881   | 1881                     | 9,26   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1882   | 1882                     | 9,21   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1883   | 1883                     | 9,18   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1884   | 1884                     | 9,18   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1885   | 1885                     | 9,21   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1886   | 1886                     | 9,22   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1887   | 1887                     | 9,26   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1888   | 1888                     | 9,24   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1893   | 1893                     | 9,20   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1894   | 1894                     | 9,25   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1895   | 1895                     | 9,21   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1896   | 1896                     | 9,28   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1899   | 1899                     | 9,18   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1900   | 1900                     | 9,22   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1910   | 1910                     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1918   | 1918                     | 2,73   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1919   | 1919                     | 4,62   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1920   | 1920                     | 4,12   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1921   | 1921                     | 2,78   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1922   | 1922                     | 2,69   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1923   | 1923                     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1924   | 1924                     | 2,69   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1925   | 1925                     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1926   | 1926                     | 2,80   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1927   | 1927                     | 2,69   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1928   | 1928                     | 2,68   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1929   | 1929                     | 8,60   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1930   | 1930                     | 10,14  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1931   | 1931                     | 8,59   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1932   | 1932                     | 10,13  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1933   | 1933                     | 8,91   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1934   | 1934                     | 8,50   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1935   | 1935                     | 7,81   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1936   | 1936                     | 8,46   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1957   | 1957                     | 8,30   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1972   | 1972                     | 2,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1973   | 1973                     | 2,78   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1974   | 1974                     | 2,70   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1975   | 1975                     | 4,38   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1983   | 1983                     | 9,23   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1999   | 1999                     | 2,83   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 2028   | 2028                     | 11,05  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| 2029   | 2029                     | 9,23   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| bv_M   | bouwvlak Maatschappelijk | 11,00  | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |
| bv_W-1 | bouwvlak Wonen - 1       | 7,50   | 0,00     | Relatief |         | 0    | 0        | 0 dB | False   | 0,80     |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
 Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
 327200741 | bijlage 3

Model: Model wegverkeerslawaai d02  
 Wegverkeerslawaai - De Dwingel te De Goorn  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam   | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 1868   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1869   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1870   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1873   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1875   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1876   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1877   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1878   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1879   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1880   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1881   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1882   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1883   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1884   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1885   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1886   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1887   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1888   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1893   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1894   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1895   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1896   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1899   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1900   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1910   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1918   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1919   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1920   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1921   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1922   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1923   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1924   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1925   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1926   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1927   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1928   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1929   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1930   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1931   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1932   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1933   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1934   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1935   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1936   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1957   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1972   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1973   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1974   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1975   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1983   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1999   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 2028   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 2029   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| bv_M   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| bv_W-1 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

## BIJLAGE 4 BEREKENINGSRESULTATEN

Tabel: Overzicht cumulatieve geluidbelastingen - plan Dwingel (De Goorn)

| Toetspunt                         |            | Toetshoogte | Cumulatie  | Akoestische     |
|-----------------------------------|------------|-------------|------------|-----------------|
|                                   |            | [m]         | alle wegen | kwaliteit       |
|                                   |            |             | [dB]       | MKM Lden        |
| <b>Bestemming maatschappelijk</b> |            |             |            |                 |
| m01                               | noordzijde | 1,5         | 62         | tamelijk slecht |
|                                   |            | 5,5         | 63         | tamelijk slecht |
|                                   |            | 8,5         | 62         | tamelijk slecht |
| m02                               | noordzijde | 1,5         | 58         | matig           |
|                                   |            | 5,5         | 59         | matig           |
|                                   |            | 8,5         | 59         | matig           |
| m03                               | noordzijde | 1,5         | 53         | matig           |
|                                   |            | 5,5         | 56         | matig           |
|                                   |            | 8,5         | 56         | matig           |
| m04                               | oostzijde  | 1,5         | 50         | goed            |
|                                   |            | 5,5         | 52         | redelijk        |
|                                   |            | 8,5         | 52         | redelijk        |
| m05                               | oostzijde  | 1,5         | 48         | goed            |
|                                   |            | 5,5         | 50         | goed            |
|                                   |            | 8,5         | 50         | goed            |
| m06                               | zuidzijde  | 1,5         | 37         | goed            |
|                                   |            | 5,5         | 39         | goed            |
|                                   |            | 8,5         | 41         | goed            |
| m07                               | zuidzijde  | 1,5         | 42         | goed            |
|                                   |            | 5,5         | 44         | goed            |
|                                   |            | 8,5         | 45         | goed            |
| m08                               | oostzijde  | 1,5         | 44         | goed            |
|                                   |            | 5,5         | 46         | goed            |
|                                   |            | 8,5         | 47         | goed            |
| m09                               | zuidzijde  | 1,5         | 42         | goed            |
|                                   |            | 5,5         | 45         | goed            |
|                                   |            | 8,5         | 45         | goed            |
| m10                               | zuidzijde  | 1,5         | 42         | goed            |
|                                   |            | 5,5         | 44         | goed            |
|                                   |            | 8,5         | 45         | goed            |
| m11                               | westzijde  | 1,5         | 51         | redelijk        |
|                                   |            | 5,5         | 53         | redelijk        |
|                                   |            | 8,5         | 53         | redelijk        |
| m12                               | westzijde  | 1,5         | 54         | redelijk        |
|                                   |            | 5,5         | 56         | matig           |
|                                   |            | 8,5         | 56         | matig           |
| m13                               | westzijde  | 1,5         | 59         | matig           |
|                                   |            | 5,5         | 59         | matig           |
|                                   |            | 8,5         | 59         | matig           |

| Toetspunt                   |            | Toetshoogte | Cumulatie  | Akoestische     |
|-----------------------------|------------|-------------|------------|-----------------|
|                             |            | [m]         | alle wegen | kwaliteit       |
|                             |            |             | [dB]       | MKM Lden        |
| <b>Bestemming wonen - 1</b> |            |             |            |                 |
| w01                         | noordzijde | 1,5         | 64         | tamelijk slecht |
|                             |            | 4,5         | 64         | tamelijk slecht |
| w02                         | noordzijde | 1,5         | 64         | tamelijk slecht |
|                             |            | 4,5         | 64         | tamelijk slecht |
| w03                         | oostzijde  | 1,5         | 62         | tamelijk slecht |
|                             |            | 4,5         | 62         | tamelijk slecht |
| w04                         | oostzijde  | 1,5         | 60         | matig           |
|                             |            | 4,5         | 60         | matig           |
| w05                         | oostzijde  | 1,5         | 59         | matig           |
|                             |            | 4,5         | 59         | matig           |
| w06                         | zuidzijde  | 1,5         | 54         | redelijk        |
|                             |            | 4,5         | 54         | redelijk        |
| w07                         | zuidzijde  | 1,5         | 50         | goed            |
|                             |            | 4,5         | 52         | redelijk        |
| w08                         | westzijde  | 1,5         | 54         | redelijk        |
|                             |            | 4,5         | 56         | matig           |
| w09                         | westzijde  | 1,5         | 57         | matig           |
|                             |            | 4,5         | 58         | matig           |
| w10                         | westzijde  | 1,5         | 62         | tamelijk slecht |
|                             |            | 4,5         | 62         | tamelijk slecht |

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model wegverkeerslawaai d02  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

| Naam  | Toetspunt        | Omschrijving | X         | Y    | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden |
|-------|------------------|--------------|-----------|------|--------|-------|-------|-------|------|
| m01_A | M - noordzijde   | 125188,22    | 515608,44 | 1,50 | 62,70  | 59,64 | 49,12 | 62,27 |      |
| m01_B | M - noordzijde   | 125188,22    | 515608,44 | 5,50 | 62,93  | 59,78 | 49,45 | 62,50 |      |
| m01_C | M - noordzijde   | 125188,22    | 515608,44 | 8,50 | 62,38  | 59,19 | 48,97 | 61,95 |      |
| m02_A | M - noordzijde   | 125210,96    | 515597,48 | 1,50 | 58,14  | 55,20 | 44,37 | 57,72 |      |
| m02_B | M - noordzijde   | 125210,96    | 515597,48 | 5,50 | 59,20  | 56,19 | 45,49 | 58,77 |      |
| m02_C | M - noordzijde   | 125210,96    | 515597,48 | 8,50 | 59,12  | 56,07 | 45,47 | 58,69 |      |
| m03_A | M - noordzijde   | 125231,27    | 515587,68 | 1,50 | 53,79  | 50,86 | 40,06 | 53,38 |      |
| m03_B | M - noordzijde   | 125231,27    | 515587,68 | 5,50 | 56,02  | 53,05 | 42,28 | 55,60 |      |
| m03_C | M - noordzijde   | 125231,27    | 515587,68 | 8,50 | 56,25  | 53,23 | 42,54 | 55,82 |      |
| m04_A | M - oostzijde    | 125238,98    | 515577,14 | 1,50 | 50,89  | 47,88 | 37,05 | 50,44 |      |
| m04_B | M - oostzijde    | 125238,98    | 515577,14 | 5,50 | 52,41  | 49,42 | 38,51 | 51,96 |      |
| m04_C | M - oostzijde    | 125238,98    | 515577,14 | 8,50 | 52,71  | 49,71 | 38,83 | 52,26 |      |
| m05_A | M - oostzijde    | 125232,58    | 515563,86 | 1,50 | 48,77  | 45,87 | 34,68 | 48,31 |      |
| m05_B | M - oostzijde    | 125232,58    | 515563,86 | 5,50 | 50,50  | 47,60 | 36,41 | 50,04 |      |
| m05_C | M - oostzijde    | 125232,58    | 515563,86 | 8,50 | 50,81  | 47,91 | 36,71 | 50,35 |      |
| m06_A | M - zuidzijde    | 125223,18    | 515561,94 | 1,50 | 37,53  | 34,26 | 24,12 | 37,07 |      |
| m06_B | M - zuidzijde    | 125223,18    | 515561,94 | 5,50 | 39,82  | 36,68 | 26,17 | 39,36 |      |
| m06_C | M - zuidzijde    | 125223,18    | 515561,94 | 8,50 | 41,65  | 38,56 | 27,89 | 41,19 |      |
| m07_A | M - zuidzijde    | 125203,50    | 515571,43 | 1,50 | 41,96  | 39,09 | 27,93 | 41,52 |      |
| m07_B | M - zuidzijde    | 125203,50    | 515571,43 | 5,50 | 44,41  | 41,52 | 30,34 | 43,96 |      |
| m07_C | M - zuidzijde    | 125203,50    | 515571,43 | 8,50 | 45,17  | 42,27 | 31,13 | 44,72 |      |
| m08_A | M - oostzijde    | 125193,13    | 515564,94 | 1,50 | 43,97  | 41,09 | 29,96 | 43,53 |      |
| m08_B | M - oostzijde    | 125193,13    | 515564,94 | 5,50 | 46,34  | 43,44 | 32,28 | 45,89 |      |
| m08_C | M - oostzijde    | 125193,13    | 515564,94 | 8,50 | 47,18  | 44,27 | 33,10 | 46,72 |      |
| m09_A | M - zuidzijde    | 125185,41    | 515559,62 | 1,50 | 42,87  | 39,84 | 29,24 | 42,45 |      |
| m09_B | M - zuidzijde    | 125185,41    | 515559,62 | 5,50 | 45,30  | 42,27 | 31,58 | 44,86 |      |
| m09_C | M - zuidzijde    | 125185,41    | 515559,62 | 8,50 | 45,80  | 42,76 | 32,11 | 45,36 |      |
| m10_A | M - zuidzijde    | 125165,87    | 515569,04 | 1,50 | 42,56  | 39,23 | 29,44 | 42,14 |      |
| m10_B | M - zuidzijde    | 125165,87    | 515569,04 | 5,50 | 44,54  | 41,23 | 31,35 | 44,11 |      |
| m10_C | M - zuidzijde    | 125165,87    | 515569,04 | 8,50 | 45,34  | 42,01 | 32,19 | 44,91 |      |
| m11_A | M - westzijde    | 125166,45    | 515577,99 | 1,50 | 50,97  | 47,08 | 38,65 | 50,56 |      |
| m11_B | M - westzijde    | 125166,45    | 515577,99 | 5,50 | 53,03  | 49,06 | 40,83 | 52,63 |      |
| m11_C | M - westzijde    | 125166,45    | 515577,99 | 8,50 | 53,32  | 49,34 | 41,11 | 52,92 |      |
| m12_A | M - westzijde    | 125173,35    | 515592,30 | 1,50 | 54,56  | 50,78 | 42,09 | 54,15 |      |
| m12_B | M - westzijde    | 125173,35    | 515592,30 | 5,50 | 56,09  | 52,23 | 43,74 | 55,68 |      |
| m12_C | M - westzijde    | 125173,35    | 515592,30 | 8,50 | 56,19  | 52,33 | 43,84 | 55,78 |      |
| m13_A | M - westzijde    | 125179,96    | 515606,00 | 1,50 | 59,35  | 55,73 | 46,65 | 58,93 |      |
| m13_B | M - westzijde    | 125179,96    | 515606,00 | 5,50 | 59,64  | 55,91 | 47,10 | 59,23 |      |
| m13_C | M - westzijde    | 125179,96    | 515606,00 | 8,50 | 59,33  | 55,56 | 46,86 | 58,92 |      |
| w01_A | W-1 - noordzijde | 125263,48    | 515621,45 | 1,50 | 64,17  | 61,31 | 50,12 | 63,73 |      |
| w01_B | W-1 - noordzijde | 125263,48    | 515621,45 | 4,50 | 64,19  | 61,31 | 50,11 | 63,74 |      |
| w02_A | W-1 - noordzijde | 125275,41    | 515615,70 | 1,50 | 64,19  | 61,33 | 50,14 | 63,75 |      |
| w02_B | W-1 - noordzijde | 125275,41    | 515615,70 | 4,50 | 64,32  | 61,44 | 50,24 | 63,87 |      |
| w03_A | W-1 - oostzijde  | 125278,06    | 515608,92 | 1,50 | 62,13  | 59,25 | 48,05 | 61,68 |      |
| w03_B | W-1 - oostzijde  | 125278,06    | 515608,92 | 4,50 | 62,35  | 59,46 | 48,26 | 61,90 |      |
| w04_A | W-1 - oostzijde  | 125271,16    | 515594,59 | 1,50 | 59,97  | 57,08 | 45,88 | 59,52 |      |
| w04_B | W-1 - oostzijde  | 125271,16    | 515594,59 | 4,50 | 60,44  | 57,55 | 46,34 | 59,99 |      |
| w05_A | W-1 - oostzijde  | 125263,56    | 515578,84 | 1,50 | 59,06  | 56,17 | 44,96 | 58,61 |      |
| w05_B | W-1 - oostzijde  | 125263,56    | 515578,84 | 4,50 | 59,42  | 56,53 | 45,32 | 58,97 |      |
| w06_A | W-1 - zuidzijde  | 125258,36    | 515576,62 | 1,50 | 54,39  | 51,49 | 40,30 | 53,93 |      |
| w06_B | W-1 - zuidzijde  | 125258,36    | 515576,62 | 4,50 | 54,93  | 52,04 | 40,85 | 54,48 |      |
| w07_A | W-1 - zuidzijde  | 125244,81    | 515583,16 | 1,50 | 50,64  | 47,65 | 36,84 | 50,20 |      |
| w07_B | W-1 - zuidzijde  | 125244,81    | 515583,16 | 4,50 | 52,31  | 49,30 | 38,53 | 51,87 |      |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouwplan De Dwingel (De Goorn)

Stantec  
327200741 | bijlage 4

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model wegverkeerslawaai d02  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                 |           |           |        |       |       |       |       |
|-----------|-----------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving    | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| w08_A     | W-1 - westzijde | 125242,82 | 515591,55 | 1,50   | 54,23 | 51,24 | 40,62 | 53,82 |
| w08_B     | W-1 - westzijde | 125242,82 | 515591,55 | 4,50   | 56,26 | 53,25 | 42,62 | 55,84 |
| w09_A     | W-1 - westzijde | 125249,17 | 515604,72 | 1,50   | 57,09 | 54,20 | 43,24 | 56,67 |
| w09_B     | W-1 - westzijde | 125249,17 | 515604,72 | 4,50   | 58,20 | 55,28 | 44,34 | 57,77 |
| w10_A     | W-1 - westzijde | 125256,19 | 515619,27 | 1,50   | 62,37 | 59,50 | 48,33 | 61,93 |
| w10_B     | W-1 - westzijde | 125256,19 | 515619,27 | 4,50   | 62,52 | 59,63 | 48,47 | 62,07 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage 15 Waterparagraaf

OPGESTELD VOOR: GEMEENTE KOGGENLAND // OPGESTELD DOOR: STANTEC BV

# Waterparagraaf Dwingel, De Goorn

REFERENTIE 327200741

2 NOVEMBER 2023





## Waterparagraaf Dwingel, De Goorn

In opdracht van:  
Gemeente Koggenland

Opgesteld door:  
T. Hemmer

Projectnummer:  
327200741

Documentnaam:  
Waterparagraaf Dwingel, De Goorn

Datum:  
02-11-2023

| Versie                               | Vrijgegeven door | Paraaf     | Datum      |
|--------------------------------------|------------------|------------|------------|
| Waterparagraaf Dwingel, De Goorn D01 | M. Rodenburg     | <i>MWR</i> | 02-11-2023 |

**Bezoekadres**  
Hoevestein 20b  
4903 SC OOSTERHOUT  
[www.stantec.com/nl](http://www.stantec.com/nl)

KVK Haaglanden 27 18 43 23  
BNP Paribas 022 77 40 432  
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A  
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA\*\* gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

# Inhoudsopgave

|   |   |
|---|---|
| 1.0 Inleiding   | 1 |
| 1.1 Leeswijzer  | 1 |
| 2.0 Beleid en wetgeving                               | 2 |
| 2.1 Beleid Europese Unie                              | 2 |
| 2.2 Beleid Rijksoverheid                              | 2 |
| 2.3 Beleid provincie Noord-Holland                    | 3 |
| 2.4 Beleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier | 4 |
| 2.5 Beleid gemeente Koggenland                        | 4 |
| 3.0 (Geo-)hydrologie                                  | 5 |
| 3.1 plangebied  | 5 |
| 3.2 Maaiveld  | 5 |
| 3.3 Bodemopbouw                                       | 5 |
| 3.4 Grondwater  | 6 |
| 3.5 Hemel en vuilwaterriolering                       | 6 |
| 3.6 Oppervlaktewater                                  | 6 |
| 3.7 Grondwaterbeschermingsgebieden                    | 6 |
| 4.0 Toekomstige situatie                              | 7 |
| 4.1 Oppervlakte verdeling                             | 7 |
| 4.2 Waterbezwaar                                      | 7 |
| 4.3 Advies behandeling regenwater (HWA)               | 7 |
| 5.0 Conclusie   | 8 |

Bijlage 1: Oppervlakte tekening huidige situatie

Bijlage 2: Oppervlakte tekening toekomstige situatie

## 1.0 INLEIDING

Aanleiding voor deze waterparagraaf is de (her)ontwikkeling van een perceel aan de Dwingel in De Goorn. Het huidige pand van de voormalige Jozefschool zal gesloopt worden en plaats maken voor de ontwikkeling van een complex met daarin huisvesting voor 4 samengaande huisartsenpraktijken, een apotheek en een kinderdagopvang en huurwoningen voor het woningbedrijf van de gemeente Koggenland.

Omdat de beoogde ontwikkeling niet past binnen de regels van het geldende bestemmingsplan dient er een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient er een wateradvies van het waterschap te komen in de vorm van een goedgekeurde waterparagraaf.

### 1.1 LEESWIJZER

In de waterparagraaf worden mogelijke adviezen gegeven over de toekomstige waterhuishouding in het plangebied. Deze adviezen zijn daarbij gebaseerd op:

1. Het beleid van het voerende Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de gemeente Koggenland.
2. Resultaten bureauonderzoek.

## **2.0 BELEID EN WETGEVING**

### **2.1 BELEID EUROPESE UNIE**

De Europese Unie heeft voor het waterbeheer in de gehele Europese unie de richtlijnen opgesteld voor de kwaliteit van het water. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) geeft een kader voor de bescherming van de ecologische en chemische kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater. De KRW wordt door de rijksoverheid vertaald naar landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten.

### **2.2 BELEID RIJKSOVERHEID**

#### **2.2.1 Waterwet**

De Waterwet regelt het beheer van de waterkeringen, het oppervlaktewater en het grondwater, verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening en zorgt voor een eenduidige bestuurlijke procedure en daarbij behorende rechtsbescherming voor besluiten. De Waterwet dient als paraplu om de Kaderrichtlijn Water (KRW) te implementeren en geeft ruimte voor implementatie van toekomstige Europese richtlijnen.

De waterschappen hebben een bevoegdheid voor het verlenen van vergunningen voor grondwateronttrekkingen, bemalingen en infiltraties, met uitzondering van onttrekkingen voor drinkwater, koude en warmteopslag en grote industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m<sup>3</sup>/jaar. Gemeenten hebben verdergaande taken en bevoegdheden in het kader van de zorgplicht voor het inzamelen van afvalwater in de riolering en voor hemelwater en grondwater.

#### **2.2.2 Waterbeheer 21e eeuw (WB21)**

In september 2000 heeft de commissie Waterbeheer 21e eeuw advies uitgebracht over het toekomstig waterbeheer in Nederland. Belangrijk onderdeel van WB21 is het uitgangspunt van ruimte voor water. Er mag geen afwenteling plaatsvinden. Berging moet binnen het stroomgebied plaats vinden. Dit betekent onder andere het aanwijzen en in stand houden van waterbergingsgebieden. Daarnaast wordt verdroging bestreden en worden watertekorten verminderd.

#### **2.2.3 Nationaal Waterprogramma**

Het Nationaal Waterprogramma beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Het rijk streeft naar een duurzaam en klimaatbestendig waterbeheer en heeft de ambitie om de komende decennia te investeren in bescherming tegen overstromingen en in de zoetwatervoorziening.

Voor een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem is het van belang bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met waterhuishoudkundige eisen op de korte en de lange termijn. Om een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem te bereiken moet het water meer bepalend zijn bij de besluitvorming over grote ruimtelijke opgaven dan voorheen. De mate van bepalendheid wordt afhankelijk gesteld van, onder meer, de omvang en de aard van de ingrepen, bestaande functies, nieuwe andere ruimteclaims en de bodemgesteldheid van een gebied.

## 2.2.4 Nationaal Bestuursakkoord Water

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21e eeuw vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn: het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen.

In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van dit instrument is waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet in beschouwing worden genomen als het gaat om waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat de gemeente en de waterbeheerder samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. De watertoets is sinds 2003 verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening en hiermee verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten.

## 2.2.5 Watertoetsproces

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

## 2.3 BELEID PROVINCIE NOORD-HOLLAND

Op 31 januari 2022 is het Regionaal Waterprogramma Noord-Holland 2022-2027 (RWP) vastgesteld door de Provinciale Staten. De RWP is voorbereid onder de Waterwet en door de Provinciale Staten vastgesteld als regionaal waterplan. Na inwerkingtreding van de omgevingswet, is het RWP een verplicht programma onder de omgevingswet. Samen met het middels de Visie Klimaatadaptatie door de Provinciale Staten vastgestelde beleidskader voor klimaatadaptatie (incl. vitale bodem) en verdrogingsbestrijding vormen zij het kader voor de uitvoering van de wettelijke taken en de doelen uit de Noord-Hollandse Omgevingsvisie.

In het Regionaal Waterprogramma Noord-Holland is opgenomen hoe de provincie de komende jaren om zal gaan met thema's als oppervlaktewater, grondwater en overstromingsrisico's. bij deze thema's wordt extra aandacht besteed aan natuurgebieden, drinkwaterwinningen en zwemwateren.

In het belang van het navolgen van de inhoud van de thema's wordt door de provincie een goede samenwerking tussen waterschappen, provincie en gebiedspartners gestimuleerd. Dit is terug te zien in de verschillende programma's in het RWP.

Zo worden de kwalitatieve en kwantitatieve toestanden van de objecten van het waterschap beoordeeld aan de hand van testen van de EU en de Landelijke Werkgroep Grondwater, en op de juiste niveaus onderhouden.

## **2.4 BELEID HOOGHEEMRAADSCHAP HOLLANDS NOORDERKWARTIER**

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is verantwoordelijk voor de waterstaatkundige verzorging in de gemeente Koggenland. Haar taken zijn waterkwantiteits en -kwaliteitsbeheer, de waterkeringszorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepvaartbeheer.

Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het hoogheemraadschap zijn opgenomen in het waterplan 2022-2027. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio. Daarnaast heeft het hoogheemraadschap, waar nodig, nog specifiek beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheerprogramma.

Naast het waterplan 2022-2027 is op 1 oktober 2016 de meest recente Keur van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier in werking getreden. In de Keur zijn verschillende geboden en verboden opgenomen, waarop echter door het hoogheemraadschap ontheffing kan worden verleend.

De regels voor compensatie zijn als volgt:

- Tot 800 m<sup>2</sup> aan bijkomende verharding zijn er geen maatregelen.
- Van 800 m<sup>2</sup> tot 2.000 m<sup>2</sup> moet 10% van het bijkomende verhard oppervlak gecompenseerd worden.
- Vanaf 2.000 m<sup>2</sup> wordt er in overleg met het hoogheemraadschap nagedacht over een alternatieve vorm van waterberging.

De Keur is onder andere te raadplegen via de website van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

## **2.5 BELEID GEMEENTE KOGGENLAND**

Het waterbeleid van de gemeente Koggenland is opgenomen in het Gemeentelijk Rioleringsplan Koggenland 2019-2022 (GRP). In dit waterbeleid is het beleid voor stedelijk afvalwater, hemelwater, grondwater en klimaatadaptie verwerkt.

Inwoners en bedrijven moeten volgens het beleid het hemelwater zo ver dit redelijkerwijs mogelijk is zelf verwerken op hun eigen perceel, bij voorkeur door het in de bodem te infiltreren. De invulling van het gemeentelijk beleid voor stedelijk (afval)water is afgestemd op het beleid van het hoogheemraadschap.



## 3.0 (GEO-)HYDROLOGIE

### 3.1 PLANGEBIED

Het plangebied ligt in het noorden van De Goorn aan de Dwingel nabij het zwembad Koggenbad. Het wordt gevormd door het perceel, kadastraal bekend als gemeente Koggenland, sectie AD, nummer 302. De totale oppervlakte is circa 9.932 m<sup>2</sup>. Rondom het plangebied bevinden zich woningen en bedrijven. Figuur 3.1.1 toont de ligging van het plangebied.



Figuur 3.1.1: Ligging van het plangebied (YGIS, 2023)

### 3.2 MAAIVELD

Het maaiveld in het plangebied ligt gemiddeld op -1,33 m NAP. Het hoogste punt in het plangebied is -1,18 m NAP en het laagste punt is -1,49 m NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland, 2023).

### 3.3 BODEMOPBOUW

De bodemopbouw in het plangebied luidt als volgt (BRO GeoTOP v1.4.1, 2023):

- Van maaiveld tot 2,0 m-mv is Klei;
- Van 2,0 tot 4,0 m-mv is kleilig zand

Vanwege de bodemopbouw in het plangebied wordt er een lage infiltratie snelheid verwacht.

### **3.4 GRONDWATER**

In het plangebied is de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) 0,8 m -mv en de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) 1,5 m -mv (Klimaat effect atlas, 2023).

Bij de GHG is de ontwateringsdiepte 0,8 meter. Met deze ontwateringsdiepte wordt er geen grondwateroverlast verwacht.

### **3.5 HEMEL EN VUILWATERRIOLERING**

Het huidige rioleringsstelsel in de Dwingel is een gescheiden stelsel.

### **3.6 OPPERVLAKTEWATER**

Ten westen van het plangebied bevindt zich een A-watergang. Deze watergang bevindt zich in een gereguleerd peilgebied dat door een gemaal in stand gehouden wordt. (Legger Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 2023).

Het plangebied bevindt zich in een peilgebied van het hoogheemraadschap. In peilgebied 6130W-7 wordt een dynamisch peilbeheer gehanteerd van jaarrond -3,75 m NAP.

### **3.7 GRONDWATERBESCHERMINGSGBIEDEN**

Het plangebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Hierdoor zijn extra maatregelen niet noodzakelijk (Provincie Noord-Holland, 2021).

## 4.0 TOEKOMSTIGE SITUATIE

### 4.1 OPPERVLAKTE VERDELING

De verdeling van de oppervlaktes ten opzichte van de huidige en toekomstige situatie zijn weergegeven in tabel 4.1

Tabel 4.1: Oppervlakteverdeling bestaande vs. toekomstige situatie

| Oppervlaktes              | Huidige situatie [m <sup>2</sup> ] | Toekomstige situatie [m <sup>2</sup> ] |
|---------------------------|------------------------------------|--|
| Verharding (100% verhard) | 4.848                              | 2.469                                  |
| Dak (100% verhard)        | 2.089                              | 2.095                                  |
| Parkeren (100% verhard)   | 0                                  | 1.445                                  |
| Erf / tuin (50% verhard)  | 0                                  | 364                                    |
| Groen (0% verhard)        | 2.995                              | 3.559                                  |
| <b>Totaal</b>             | <b>9.932</b>                       | <b>9.932</b>                           |
| <b>Verhard oppervlak</b>  | <b>6.937</b>                       | <b>6.191</b>                           |

Op basis van deze gegevens is er sprake van een verhardingsafname van 746 m<sup>2</sup>.

### 4.2 WATERBEZWAAR

Bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen is vaak sprake van een toename van het verhard oppervlak en daarmee een afname van het infiltratieoppervlak. Hierdoor zal hemelwater versneld worden afgevoerd naar de riolering of het oppervlaktewater. Dit is ongewenst en dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Uitgangspunt is dat het hemelwater zoveel mogelijk in het plangebied blijft. De wijze waarop kan per situatie verschillen en is gebiedsafhankelijk.

Met een afname van het verhard oppervlak van 746 m<sup>2</sup> valt de planontwikkeling binnen de grenswaarde van minder dan 800 m<sup>2</sup> toenemend verhard oppervlak. Vanuit de Algemene Regel van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is er geen verplichting tot aanleg van een bergingsvoorziening.

### 4.3 ADVIES BEHANDELING REGENWATER (HWA)

Het streven van de gemeente is om in de toekomstige situatie de afvoer van neerslag, afkomstig van de daken en verharding zoveel mogelijk vast te houden in het gebied, bij voorkeur door het in de bodem te infiltreren.

Hiervoor wordt de volgende volgorde aangehouden: vasthouden – infiltreren in bodem – afvoer naar oppervlaktewater (aanliggend) – afvoer naar gemeentelijk hemelwaterriool.

## 5.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om aan de Dwingel in De Goorn een complex te ontwikkelen met daarin huisvesting voor 4 samengaande huisartsenpraktijken, een apotheek, een kinderdagopvang en huurwoningen voor het woningbedrijf van de gemeente Koggenland .

Door de (her)ontwikkeling zal het verhard oppervlak met 746 m<sup>2</sup> afnemen. Uitgaande van deze afname van verhard oppervlak en gelet op het beleid van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, is er geen watercompensatie nodig. Het beleid van de gemeente Koggenland sluit hier op aan.

Om te voldoen aan de watertoets dient deze waterparagraaf formeel ter beoordeling te worden voorgelegd aan het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en aan de gemeente Koggenland voor een wateradvies. De uitkomsten hiervan worden te zijner tijd verwerkt in deze toelichting.

## **Bijlagen**

Bijlage 1: Oppervlakte tekening huidige situatie

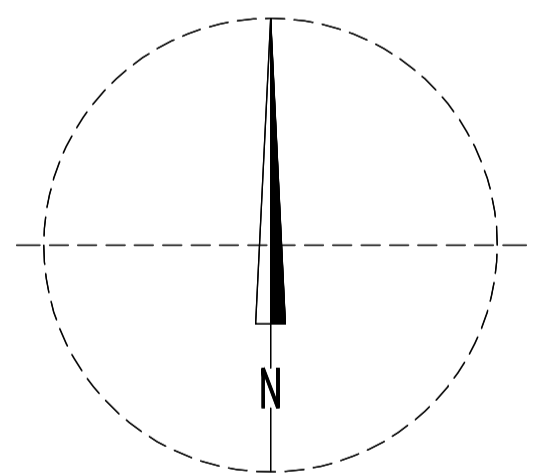
Bijlage 2: Oppervlakte tekening toekomstige situatie

**Bijlage 1:      Oppervlakte tekening huidige situatie**



**Legenda**

|       |                                       |  |                                    |
|-------|---------------------------------------|--|------------------------------------|
| ★ ★ ★ | Plangrens (9.932 m <sup>2</sup> )     |  | Groen (2.995 m <sup>2</sup> )      |
|       | Dak oppervlak (2.089 m <sup>2</sup> ) |  | Verharding (4.848 m <sup>2</sup> ) |



Maten in meters tenzij anders aangegeven.  
 Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.  
 Materiaal afmetingen in millimeters tenzij anders aangegeven.

SCHAAL 1:500

|      |           |           |                |            |
|------|-----------|-----------|----------------|------------|
| BRON | Onderdeel | Afkomstig | Tekeningnummer | Datum      |
|      | BGT       | Kadaster  | n.v.t.         | 26-06-2023 |

|        |            |                                       |               |
|--------|------------|---------------------------------------|---------------|
| D-01   | 12-07-2023 | Oppervlakte tekening huidige situatie | T. Hemmer     |
| Versie | Datum      | Omschrijving                          | Getekend door |

|               |  |                |                      |
|---------------|--|----------------|----------------------|
| project       | <b>Dwingel<br/>De Goorn</b>              |                |                      |
| opdrachtgever | Gemeente Koggenland                      |                |                      |
| onderdeel     | Oppervlakte tekening<br>Huidige situatie |                |                      |
| getekend      | T. Hemmer                                | paraaf get.    |                      |
| gecontroleerd | M. Rodenburg                             | paraaf akkoord |                      |
| status        | <b>Definitief</b>                        |                |                      |
| werknr.       | 327200741                                |                |                      |
| bladnr.       | 100T01                                   |                |                      |
| datum         | 12-07-2023                               |                |                      |
| doc. type     | Tekening                                 | formaat        | AD 1470 schaal 1:500 |

bestandsnaam: \\N1220-pf001\projecten\327200741\_Dwingel (De Goorn)\14 Adviesprogramma\rekenmodellen\Water\327200741 - oppervlakte tekening - huidige situatie\_26-06-2023.dwg

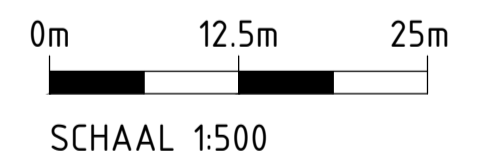
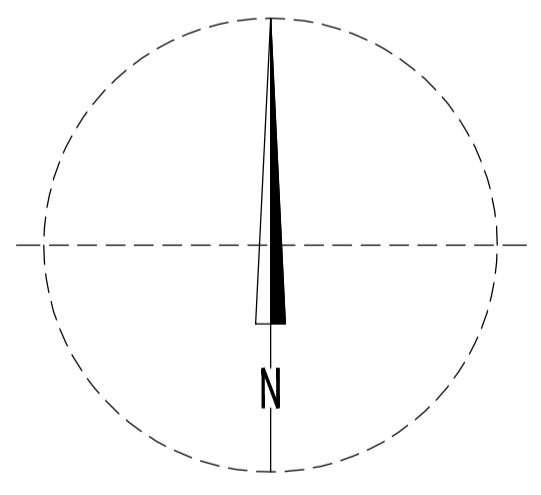
## **Bijlage 2: Oppervlakte tekening toekomstige situatie**





### Legenda

|     |                                       |  |                                       |
|-----|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| *** | Plangrens (9.932 m <sup>2</sup> )     |  | Groen (3.559 m <sup>2</sup> )         |
|     | Dak oppervlak (2.095 m <sup>2</sup> ) |  | Tuin (364 m <sup>2</sup> )            |
|     | Verharding (2.469 m <sup>2</sup> )    |  | Parkeervakken (1.445 m <sup>2</sup> ) |



Maten in meters tenzij anders aangegeven.  
 Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.  
 Materiaal afmetingen in millimeters tenzij anders aangegeven.

|           |            |   |               |
|-----------|------------|---|---------------|
| BRON      |            |   |               |
| Onderdeel | Afkomstig  | Tekeningnummer                            | Datum         |
| BGT       | Kadaster   | n.v.t.                                    | 26-06-2023    |
| D-02      | 00-00-2021 | Concept versie 2                          | NAAM          |
| D-01      | 01-11-2023 | Oppervlakte tekening toekomstige situatie | T. Hemmer     |
| Versie    | Datum      | Omschrijving                              | Getekend door |

|               |  |                |  |
|---------------|--|----------------|--|
| project       | <b>Dwingel</b><br>De Goorn                   |                |  |
| opdrachtgever | Gemeente Koggenland                          |                |  |
| onderdeel     | Oppervlakte tekening<br>Toekomstige situatie |                |  |
| getekend      | T. Hemmer                                    | paraaf get.    |  |
| gecontroleerd | M. Rodenburg                                 | paraaf akkoord |  |
| status        | <b>Definitief</b>                            |                |  |

Hoeverstein 20b  
4903 sc Oosterhout  
0162 - 45 64 81  
www.stantec.com/nl

werknr. **327200741**

bladvr. **100T01**

datum **01-11-2023**

doc. type **Tekening**

formaat **A0 1470** schaal **1:500**

bestandsnaam: \\N1220-pf001\projecten\327200741 Dwingel (De Goorn)\14 adviesprogramma\2 oppervlakte tekening - toekomstige situatie 01-11-2023.dwg

# Bijlage 16 Vormvrije m.e.r. beoordeling

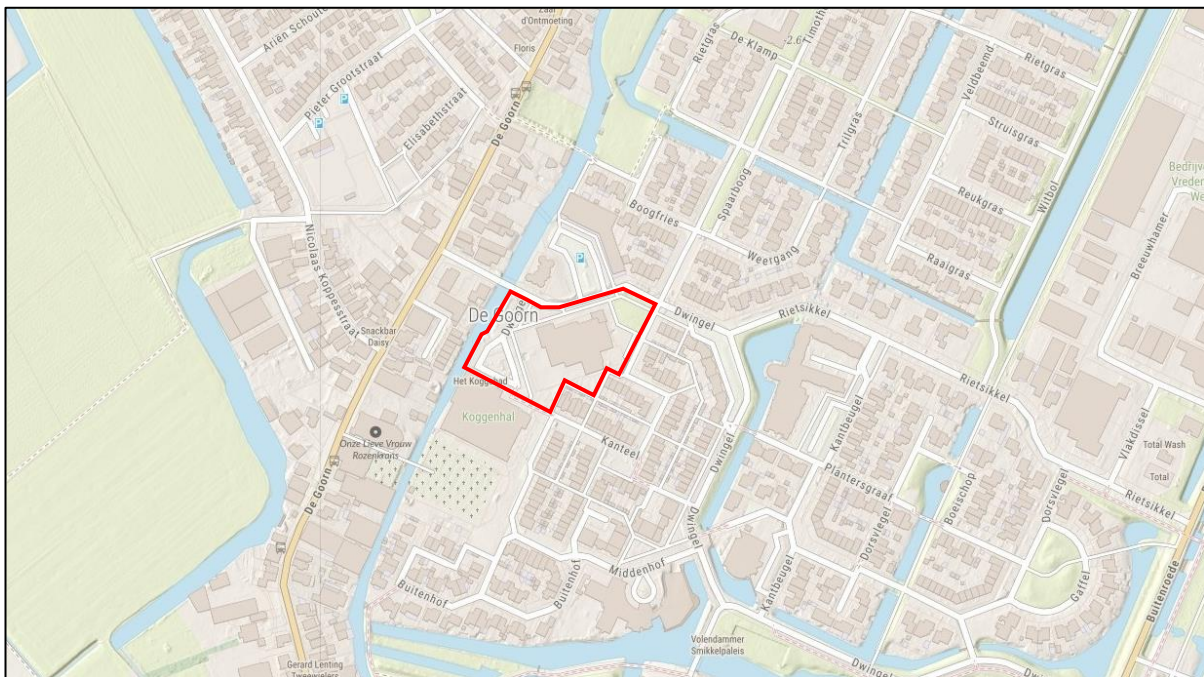
## MEMO - AANMELDNOTITIE (VORMVRIJE) M.E.R.-BEOORDELING

**Datum** : 10 november 2023  
**Bestemd voor** : Gemeente Koggenland  
**Van** : Stantec  
**Projectnummer** : 327200741  
**Betreft** : **Bouwplan Dwingel te De Goorn**

---

### 1.0 INLEIDING

Het voornemen is om aan de Dwingel te De Goorn ter plaatse van de voormalige Jozefschool nieuwbouw te realiseren. Het bouwplan bestaat uit de realisatie van een Huisartsenpraktijk Onder Een Dak (HOED) met apotheek, een kinderopvang en woningbouw (appartementen en grondgebonden woningen). Om dit voornemen juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan-procedure doorlopen. In figuur 1 is de globale ligging van het plangebied rood omlijnd weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging plangebied Dwingel (De Goorn)

De (voormalige) Jozefschool in De Goorn is samengevoegd met andere scholen en verhuisd naar een nieuwe plek in de gemeente. Het schoolgebouw is inmiddels gesloopt en de locatie betreft nu een grasveld met enkele bomen en een parkeerplaats. In De Goorn is het plan om ter plaatse van de voormalige Jozefschool aan de Dwingel nieuwbouw te realiseren. Het totale programma bestaat uit de volgende onderdelen:

- 925 m<sup>2</sup> HOED met apotheek
- 560 m<sup>2</sup> kinderopvang
- maximaal 40 woningen:
  - 10% sociale huurwoningen (dus 4 sociale huurwoningen)
  - overige woningen en appartementen:
    - 12 rug-aan-rug-woningen van 60 m<sup>2</sup> (huur of koop)
    - 28 appartementen van 50 à 60 m<sup>2</sup> (huur of koop)

In figuur 2 is het concept stedenbouwkundig plan weergegeven.



Figuur 2: Concept stedenbouwkundig plan bouwplan Dwingel (De Goorn)

## 2.0 KADER

De milieueffectrapportage beoordeling (m.e.r.-beoordeling) is een procedure met als hoofddoel om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.

De verplichting tot het volgen van deze procedure, is geregeld in hoofdstuk 7 van de Wet Milieubeheer (Wm) en in het Besluit m.e.r. Van belang zijn de volgende artikelen:

- 1 In artikel 7.2 Wm wordt het doorlopen van de m.e.r.-procedure gekoppeld aan bepaalde in het Besluit m.e.r. opgenomen plannen en besluiten die verbonden zijn aan de eveneens in het Besluit m.e.r. weergegeven activiteiten. Het Besluit m.e.r. bevat hiertoe bijlagen, waarbij vooral de onderdelen C en D van belang zijn. Onderdeel C bevat activiteiten, plannen en besluiten waarvoor het maken van een m.e.r. verplicht is. Activiteiten, plannen en besluiten waarvoor een m.e.r.-beoordeling benodigd is, staan in onderdeel D. Voor beide onderdelen worden per activiteit de drempelwaarden beschreven.
- 2 In artikel 7.2a Wm wordt het doorlopen van de m.e.r.-procedure gekoppeld aan een activiteit waarvoor op grond van artikel 2.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling moet worden gemaakt. Een passende beoordeling hoeft niet opgesteld te worden wanneer op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

Het project bestaat uit het opstellen van een bestemmingsplan voor de in de inleiding beschreven ontwikkeling. Een dergelijk project kan worden aangemerkt als stedelijk ontwikkelingsproject, zoals vermeld in bijlage D van Besluit m.e.r. onder D 11.2.

Doordat het project echter ruim onder de drempelwaarden zoals in onderdeel D11.2 blijft, geldt geen verplichting voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

Wel is de m.e.r.-beoordelingsplicht van toepassing. Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst die beneden de drempelwaarden vallen, dient namelijk een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd.

In de vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Een vormvrije m.e.r.-beoordeling kan leiden tot twee conclusies:

1. Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn uitgesloten; er is geen m.e.r. of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk;
2. Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten; er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r.

De criteria waaraan moet worden getoetst, zijn opgenomen in artikel 2 lid 5 Besluit m.e.r. jo. artikel 7.16, lid 2 en 3 Wet milieubeheer. Hierbij moet rekening worden gehouden met onderstaande drie hoofdcriteria van bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn:

1. Een beschrijving van de fysieke kenmerken van de gehele activiteit en voor zover van belang, van sloopwerken;
2. Een beschrijving van de locatie van de activiteit, met bijzondere aandacht voor de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de activiteit van invloed kan zijn;
3. Een beschrijving van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben.

## 3.0 TOETSING

In dit hoofdstuk wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling (zie hiervoor) een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd dient te worden.

De onderstaande m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van de aanpassing van het bestemmingsplan om de in de inleiding beschreven ontwikkeling te realiseren.

In de onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

### 3.1 KENMERKEN VAN HET PROJECT

Het project bestaat uit de aanpassing van het bestemmingsplan voor de in de inleiding beschreven ontwikkeling.

Het plangebied ligt binnen de grens van het bestemmingsplan 'Komplan 2008', vastgesteld op 10-11-2008. De locatie ligt aan de westelijke kant van het dorp 'De Goorn' en kan het best worden gekarakteriseerd als een rustige woonwijk op zo'n 300 meter afstand van het centrum van De Goorn. In noordelijke en westelijke richting wordt de planlocatie begrensd door de weg 'Dwingel', in oostelijke richting door de weg 'Kanteel' en in zuidelijke richting door woningbouw.

In de volgende tabel worden de kenmerken van het project behandeld, zoals bedoeld in bijlage 3 bij Richtlijn 2011/92/EU van het Europees Parlement en de Raad van 13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten.

| Criteria                            | Toets  |
|-------------------------------------|--|
| Omvang van het project              | De omvang van het project bedraagt 4.069 m <sup>2</sup>  |
| Cumulatie met andere projecten      | Er is geen sprake van cumulatie met andere projecten in de buurt van de planlocatie  |
| Gebruik van natuurlijke hulpbronnen | <p>Onder natuurlijke hulpbronnen worden onder andere niet vernieuwbare bronnen, zoals fossiele brandstoffen verstaan, maar ook vernieuwbare bronnen, zoals hout, rubber, drinkwater en zuurstof.</p> <p>Op de locatie was een basisschool aanwezig welke inmiddels is gesloopt. Voor de realisatie van de HOED met apotheek, de kinderdagopvang en de appartementen wordt nieuwbouw gerealiseerd, hier worden natuurlijke hulpbronnen voor gebruikt. De ontwikkeling is kwantitatief van dien aard dat een MER opstellen hiervoor niet aan de orde is.</p>   |
| Productie van afvalstoffen          | Door de realisatie van de nieuwbouw zal de hoeveelheid afval (papier/karton, restafval en GFT-afval) op de locatie toenemen omdat er een HOED met apotheek, kinderdagopvang en 32 appartementen gerealiseerd worden die er eerst niet waren. De toename en de verandering van het afval is niet van zo'n omvang, dat dit tot nadelige gevolgen of effecten leidt.  |
| Verontreiniging en hinder           | <p><b>Bodem</b><br/>Er is door Landview (d.d. 25 oktober 2021) een bodem-onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat zowel de grond als het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen bevat. De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik. Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.</p> <p><b>Geluid</b><br/>Omdat het plangebied niet gelegen is in een geluidzone van een weg, een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder niet noodzakelijk, maar wel gewenst in het kader van een goede ruimtelijke ordening.<br/>Stantec heeft op 2 november augustus 2023 een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd waaruit blijkt dat de cumulatieve geluidbelastingen variëren van 37 dB tot maximaal 64 dB. Dit betekent dat de MKM Lden geclassificeerd is tussen 'goed' en 'tamelijk slecht'.<br/>De hinder is van dusdanig geringe mate dat het doorlopen van een m.e.r.- procedure niet noodzakelijk is.</p> |

| Criteria              | Toets  |
|-----------------------|--|
|                       | <p><b>Trillingen</b><br/>Het eindresultaat van het voorgenomen project leidt niet tot trillinghinder.</p> <p><b>Luchtkwaliteit</b><br/>Een project wordt als niet in betekenende mate bijdragend bestempeld, wanneer de mate van bijdrage aan luchtverontreiniging verwaarloosbaar klein is. Dit is wanneer de concentraties van NO<sub>2</sub> of PM<sub>10</sub> niet toenemen boven de 3% van de grenswaarde. Als input voor de NIBM-tool is de aangereikte verkeersgeneratie door de gemeente Koggenland van het bouwplan. De NIBM-tool geeft hiervoor aan dat de bijdrage van het extra verkeer in 'niet-in-betekende-mate' (NIBM) is. Het voorgenomen project leidt niet tot verslechtering van de luchtkwaliteit.</p> |
| Risico van ongevallen | Het plan omvat geen risicovolle activiteiten waardoor externe veiligheidsrisico's voor de omgeving niet opportuun zullen zijn.   |

### Conclusie kenmerken van het project

De milieueffecten als gevolg van het toekomstig gebruik van het plangebied zijn van dien aard, dat het project geen aanleiding geeft tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure op grond hiervan.

## 3.2 PLAATS VAN HET PROJECT

Het plangebied ligt aan de Dwingel in de Goorn. Het plangebied wordt aan de noordkant begrensd door de Dwingel. Aan de west- en zuidkant worden het begrensd door de Kanteel en de woningen, het Koggenbad (zwembad) en Koggenhal (sporthal) die aan de Kanteel liggen. Aan de oostkant is de grens van het plangebied de waterloop De Tocht. Het plangebied ligt direct achter het dorpslint. Het is de entreeplek naar de achterliggende wijk vanaf het dorpslint.

| Criteria   | Toets   |
|--|---|
| Bestaand grondgebruik  | In de huidige situatie bestaat de projectlocatie uit braakliggende grond. Op de locatie heeft in het verleden de voormalige Jozefschool gestaan, deze is inmiddels volledig afgebroken. Door de realisatie van de ontwikkeling zal de grond opnieuw bebouwd worden waardoor de hoeveelheid verharding op de locatie toeneemt. |
| Relatieve rijkdom, kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen in het gebied | De projectlocatie ligt binnen het dorp 'De Goorn'. Dit gebied is niet aangeduid als waardevol gebied en er is geen sprake van een relatief grote rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000- gebied ligt op ongeveer 4,5 km.   |



| Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor:  |   |
|---|---|
| Gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) | De stikstofdepositie tijdens de bouwfase en gebruiksfase is beschouwd in de memo stikstofdepositie van Stantec (d.d. 9 november 2023).<br>Uit de resultaten blijkt dat de stikstofdepositie niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van de betrokken Natura 2000-gebieden. |
| Gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieu-kwaliteit reeds worden overschreden                 | De projectlocatie ligt niet binnen of in de omgeving van gebieden waar bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieu-kwaliteit reeds worden overschreden.   |
| Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid   | Er is geen sprake van een grote hoeveelheid woningen en dus een relatief lage bevolkingsdichtheid in de omgeving van het plangebied; er worden met dit project (relatief) weinig woningen toegevoegd (40 appartementen)   |
| Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang  | Er liggen geen (cultuur-)historische of archeologische gebieden onder het plangebied.   |

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Deze zijn vermeld in de tabel hieronder.

| Gevoelig gebied  | Toets  |
|--|--|
| Beschermd natuurmonument   | Het plangebied is geen beschermd natuurmonument  |
| Habitat- en Vogelrichtlijngebieden                                   | Het plangebied ligt niet in een Habitat- of Vogelrichtlijngebied                                       |
| Watergebieden van internationale betekenis                           | Het plangebied ligt niet in een watergebied van internationale betekenis                               |
| NNN (voorheen EHS)   | Het plangebied ligt niet in het NNN.   |
| Landschappelijk waardevol gebied                                     | Het plangebied ligt niet in een gebied aangewezen als landschappelijk waardevol gebied                 |
| Waterwinlocaties, waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden | Het plangebied is niet aangewezen als waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. |
| Door erfgoedwet beschermd rijksmonument                              | Het plangebied is niet bestempeld als Rijksmonument.   |
| Belvedere-gebied   | Het monument ligt niet in een Belvedere-gebied.  |

### Conclusie locatie van het project

De locatie van het project geeft geen aanleiding voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

## 3.3 POTENTIEEL EFFECT

De effecten van het project op het plangebied en de directe omgeving zijn onderzocht voor een scala aan (mogelijk relevante) thema's en aspecten. In alle gevallen zullen potentiële effecten enkel lokaal optreden, in of direct aangrenzend aan het plangebied. Ten aanzien van indirecte effecten als verzuuring en vermessing door stikstofdepositie, blijkt dat er geen sprake is van significant negatieve effecten omdat de aangevraagde activiteiten niet leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse

van stikstofgevoelige habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden.

In de stukken die zijn opgesteld in het kader van de aanpassing van het bestemmingsplan voor deze ontwikkeling, zijn de milieueffecten in beeld gebracht en beoordeeld. Op basis daarvan is onderbouwd dat de aangevraagde activiteiten een goede ruimtelijke ordening betreffen en op de locatie toelaatbaar worden geacht.

| Criteria  | Toets  |
|---|--|
| Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking) | Er zijn geen effecten te verwachten die uit te drukken zijn in geografische zone en/of grootte van de getroffen bevolking. |
| Grensoverschrijdend karakter van het effect                                     | Gezien de ligging van het plangebied zijn landsgrenzen niet dichtbij in de buurt.  |
| Orde van grootte van het effect   | Er zijn geen effecten te verwachten.   |
| Waarschijnlijkheid van het effect   | Er zijn geen effecten te verwachten.   |
| Duur, frequente en de omkeerbaarheid effect                                     | Er zijn geen effecten te verwachten.   |

### Conclusie potentieel effect

De potentiële effecten van het project geven geen aanleiding voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

## 4.0 CONCLUSIE EN ADVIES

Het doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is om het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven, door in een vroeg stadium te onderzoeken en te beoordelen of de voorgenomen activiteiten en het gebruik belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen hebben.

De voorgenomen ontwikkeling om op de locatie van de voormalige Jozefschool aan de Dwingel te De Goorn een nieuwe Huisartsenpraktijk Onder Een Dak (HOED) met apotheek, een kinderdagopvang en 28 appartementen en 12 rug-aan-rug-woningen te realiseren, kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject, zoals omschreven in het Besluit milieueffectrapportage onder D 11.2. Weliswaar blijft de omvang ervan onder de aangegeven drempelwaarden uit kolom 2, maar op grond van het Besluit m.e.r. is alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling noodzakelijk.

De conclusie van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is dat het plan, rekening houdend met de kenmerken van het project, de locatie van het project en de potentiële effecten, geen belangrijke nadelige gevolgen zullen hebben voor het milieu, voor de kenmerken van het gebied zelf en voor het woon- en leefmilieu in de omgeving. Er worden geen belangrijke negatieve effecten verwacht vanwege de ligging van het plangebied ten opzichte van gevoelige gebieden en de kenmerken en de potentiële effecten van de ontwikkeling.

# Bijlage 17 Reactienota informatieavond 22-02-2022

## Reacties informatieavond Locatie Dwingel

Datum van deze reactie nota: 22 februari 2023

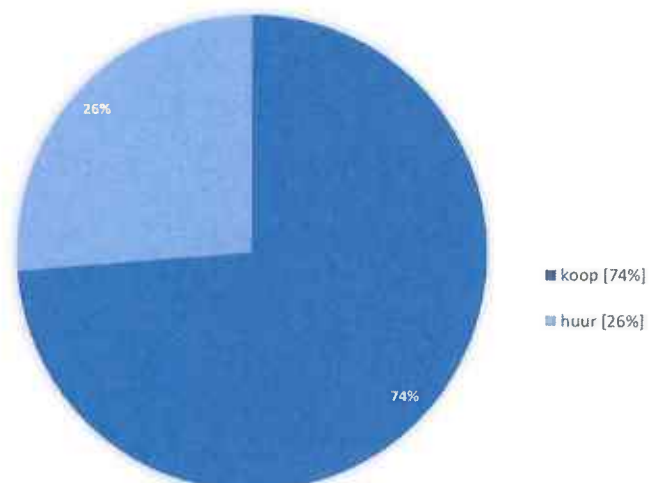
Op dinsdag 27 september 2022 is er een informatieavond gehouden voor de voormalige schoollocatie Jozefschool aan de Dwingel te De Goorn. Tijdens de avond op 27 september en de periode van twee weken daarna konden belangstellenden en belanghebbenden hun reactie geven op het concept stedenbouwkundige plan met datum 21 september 2022. Ook over het onderwerp appartementen in de categorie koop of huur is naar de mening gevraagd van de aanwezigen. Als bijlage aan deze notitie is op de informatieavond gepresenteerd paneel met het stedenbouwkundige plan toegevoegd.

Er zijn in totaal 66 reacties binnen gekomen bij de gemeente Koggenland.

Onderstaand worden de reacties in een aantal categorieën per categorie, meestal in een grafiek, weergegeven. Voor de categorieën Appartementen en Diversen zijn de gegeven reacties niet in een grafiek opgenomen, maar puntsgewijs tekstueel weergegeven.

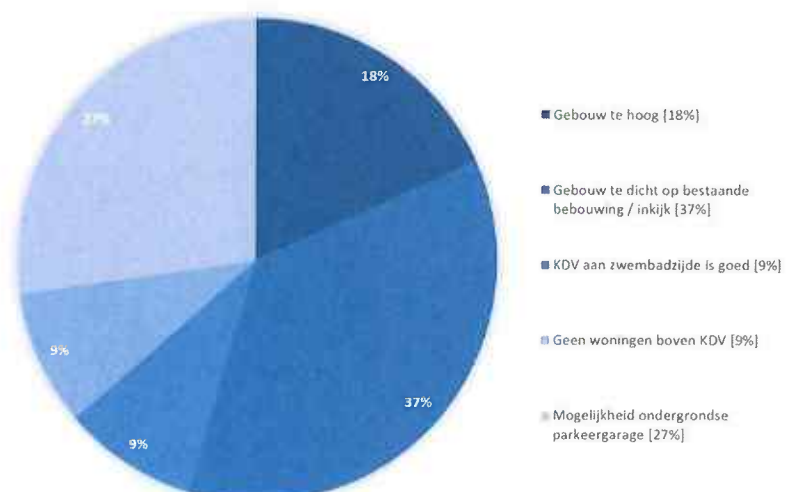
### 1. Voorkeur koop/huur

Er zijn 19 reacties op dit onderwerp gegeven. Bijna driekwart geeft voorkeur aan koop.

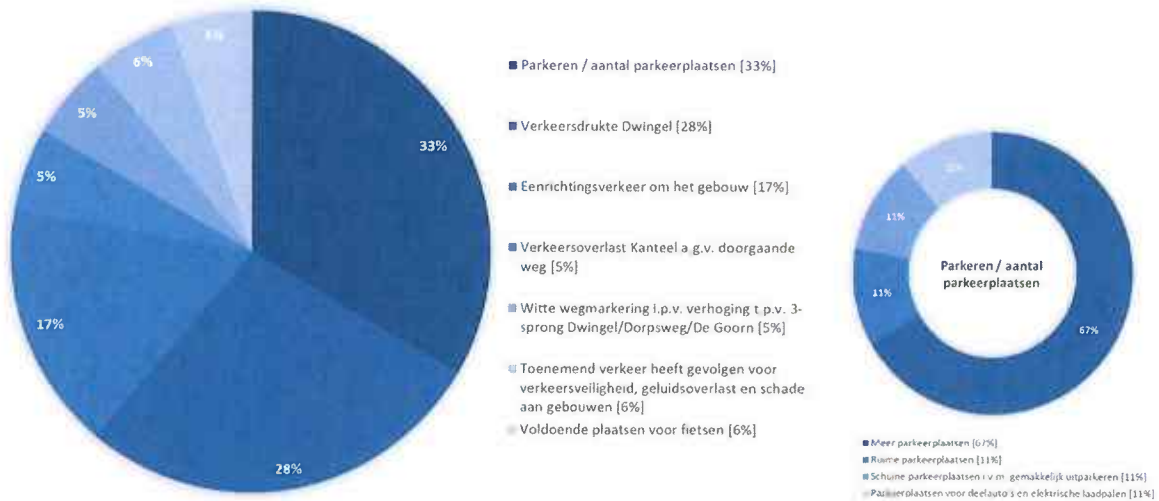


### 2. Situatie

Er zijn 11 reacties gegeven over de situatie, betreffende hoogte en positie van het gebouw en de invulling van het gebouw.

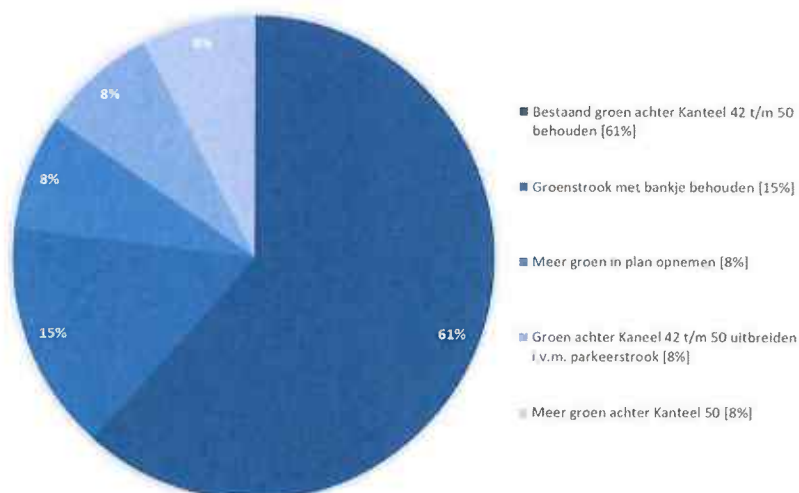


### 3. Verkeer



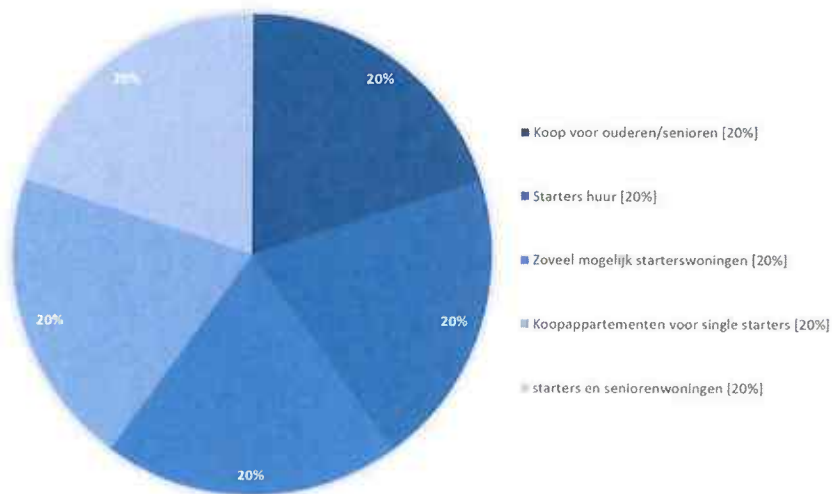
Er zijn 18 reacties gegeven die betrekking hebben op verkeer. De meeste reacties gaan over de parkeren, verkeersdrukte op de Dwingel en eenrichtingsverkeer (3 reacties) om het nieuw te realiseren gebouw.

### 4. Groen



Er zijn 13 reacties binnengekomen over groen. De overgrote meerderheid van de reacties gaan over het behouden van het groen achter Kanteel 42 t/m 50 (op bijgevoegd kaartje stedenbouwkundig plan is locatie Kanteel 42 t/m 50 aangeduid).

## 5. Doelgroepen



Er zijn 5 reacties binnengekomen over het onderwerp doelgroepen. De doelgroepen starters (4x) en senioren (2x) worden aangegeven als te huisvesten doelgroepen.

## 6. Appartementen

Er zijn 10 reacties gegeven over de vormgeving en voor de uitwerking van de appartementen.

- ruime balkons (hele breedte van appartement)
- brede doorgangen/deuren ivm rolstoelen/scootmobiels
- liften voor scootmobiels etc.
- goede camera bij deurbellen
- draai-/kiepramen voor ventilatie
- geen aircosysteem
- schuifpui bij balkon
- appartementen graag +/- 75-90m<sup>2</sup>
- Graag rekening houden met "lichtvervuiling" vanuit appartementen 2x

## 7. Diversen

In de categorie diversen zijn de onderstaande reacties opgenomen.

- Willen graag op de hoogte gehouden worden van koopsom etc. 2x
- Graag koopwoningen voor eigen inwoners (geen huur voor bijzondere doelgroepen) 2x
- Mooi gebouw en mooi groen eromheen
- Goede plannen
- Fijn dat de HOED op deze locatie komt

- Voorkeur voor SKIK gezien de staat en locatie van het huidige pand
- Bij KDV en BSO graag voldoende buitenruimte zowel verhard als tuin met mogelijkheid om dit te scheiden
- Privacy voor bewoners Kanteel 42 t/m 50 is heel belangrijk
- Voorrang voor kinderen die nu aan Kanteel 42 t/m 50 wonen voor een huurwoning
- Graag renovatie van de steeg achter Kanteel 42 t/m 50 2x
- Inrichting ziet er mooi uit

### **Wat gebeurt er met de verzamelde reacties?**

De ingekomen reacties hebben geleid tot aanpassing van het stedenbouwkundig plan. Naast de ingekomen reacties zijn ook de nieuwe wensen van de HOED & de apotheek verwerkt in het stedenbouwkundig plan. Daarbij hebben de HOED & de apotheek aangegeven, dat zij minder vierkante meters nodig hebben dan in de op 27 september 2022 gepresenteerde plannen. Ook het kinderdagverblijf heeft een reactie gegeven op het aantal vierkante meter in het gebouw en buitenruimte. Daarbij dient opgemerkt te worden, dat een deel van de reacties zal worden verwerkt in het stedenbouwkundig plan, andere reacties niet. Onderstaand zijn de belangrijkste aanpassingen en hetgeen gedaan gaat worden per onderdeel beschreven.

#### **Ad 1. Voorkeur koop/huur**

De gemeenteraad zal op een later moment een besluit nemen over het realiseren van de woningen in de koop, in de huur of in een mix van koop en huur. Hoe dan ook komen er sociale huurwoningen.

#### **Ad 2. Situatie**

De inspraakreacties hebben geleid tot de volgende aanpassingen in het plan:

- Het totaal aantal m<sup>2</sup> voor de HOED & de apotheek is verkleind;
- Het aantal m<sup>2</sup> kinderdagverblijf is aangepast;
- Het kleinere programma van de HOED & de apotheek leidt tot een kleinere footprint van het gehele gebouw. Gevolgen zijn:
  - 4 woningen of 350m<sup>2</sup> zorg / maatschappelijk op begane grond toegevoegd;
  - Het gehele gebouw (volume) staat verder weg van bestaande woningen aan het Kanteel 1 t/m 15 (op bijgevoegd kaartje stedenbouwkundig plan is locatie Kanteel 1 t/m 15 aangeduid);
- Gebouw aan zijde Kanteel 1 t/m 15; verlaagd naar 2 lagen (ipv 3 lagen);
- Gebouw aan zijde sporthal/zwembad/sportcafe wordt 3 lagen (op bijgevoegd kaartje stedenbouwkundig plan is locatie van zwembad/sporthal aangeduid);
- Toename van het aantal parkeerplaatsen met 7 stuks. In het nieuwe stedenbouwkundig plan zijn 110 parkeerplaatsen opgenomen (was 103);
- De toename van het aantal parkeerplaatsen wordt met name gerealiseerd bij de woningen aan het Kanteel 1 t/m 15 door het opnemen van haaks parkeren i.p.v. langsparkeren;
- De appartementen aan de zijde van het Kanteel zijn een kwartslag gedraaid, waardoor de buitenruimten van de appartementen niet meer gericht zijn op de achtertuinen van de woningen aan het Kanteel 1 t/m 15;
- Fietsparkeren opgenomen bij sporthal/zwembad ter compensatie van het fietsparkeren dat nu centraal op de parkeerplaats plaatsvindt;

#### **Ad 3. Verkeer**

Het parkeren is mede als gevolg van de wijzigingen van het programma, kleinere HOED & apotheek en toevoeging van 4 woningen of zorg/maatschappelijk, aangepast.

Voor het parkeren is uitgegaan van de gemeentelijke parkeernormen. Het aantal opgenomen parkeerplaatsen voldoet aan de norm.

Ten aanzien van de verkeer op de Dwingel is adviesbureau Sweco ingeschakeld, om dit te meten. De resultaten zullen uiterlijk eind maart 2023 bekend worden.

Er zijn 3 reacties binnen gekomen, om de nieuwe weg om de locatie heen eenrichtingsverkeer te maken. Echter doordat de weg in elk geval 5,5 meter breed moet worden –vanwege haaksparkeren-, geeft dit de indruk dat het een tweerichtingsverkeer is. Daarom is het veiliger om dit een weg met 2 richting te houden.

#### Ad 4. Groen

Zoals ook in het bij de inloopavond gepresenteerde plan reeds opgenomen zal zoveel mogelijk groen achter Kanteel 42 t/m 50 worden behouden. Een eerdere inspectie van Openbare Werken heeft uitgewezen, dat het overgrote merendeel behouden zal blijven.

#### Ad 5. Doelgroepen

De woningen in het plan zijn zowel geschikt voor starters en senioren in zowel de huur als de koop. De keuze voor huur of koop zal, zoals bij ad 1. geschreven, in een later stadium door de gemeenteraad worden gemaakt.

#### Ad 6. Appartementen

De reacties over de appartementen betreffen voor een groot deel aandachtspunten voor de architectonische uitwerking. In het op te stellen Beeldkwaliteitsplan zal een aantal punten worden opgenomen.

#### Ad 7. Diversen

De reacties lopen hier uiteen van meningen over het plan (o.a. goede plannen, fijn dat de HOED op deze locatie komt, mooi gebouw) tot specifieke wensen van bewoners van Kanteel 42 t/m 50. De reacties zullen waar mogelijk worden verwerkt.

Een vraag over de zorgwoningen, is afgehandeld tijdens de informatie avond.

#### Bijlage

Gepresenteerde tekening van 27 september 2022. De hierboven genoemde adressen in deze notitie zijn in het stedenbouwkundig plan aangeduid.



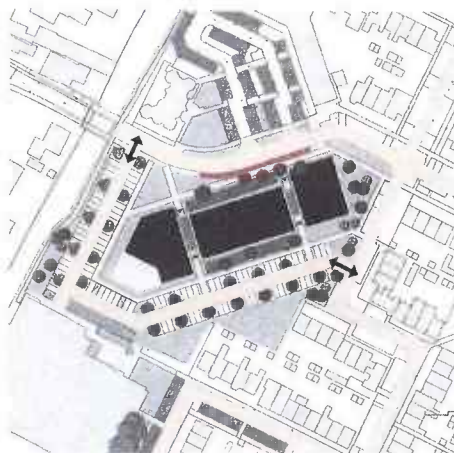
# Stedenbouwkundig plan



Stedenbouwkundig plan



Bomen



Ontsluiting (parkeren en kiss & ride)



Programma

**programma begane grond:**  
 zorg (1.360 m<sup>2</sup>)  
 opvang (582 m<sup>2</sup>, plus buitenruimte van circa 217 m<sup>2</sup>)

**programma eerste verdieping:**  
 wonen (1.860 m<sup>2</sup> inclusief ontsluiting en buitenruimte), 14 appartementen (van circa 75 m<sup>2</sup>)

**programma tweede verdieping:**  
 wonen (1.412 m<sup>2</sup> inclusief ontsluiting en buitenruimte), 10 appartementen (van circa 75 m<sup>2</sup>)

stedenbouwkundig plan Jozefschool locatie De Goorn

Informatie-bijeenkomst - september 2022







