

GEMEENTE KOGGENLAND

**BESTEMMINGSPLAN
URSEM NOORDDIJKERWEG
WONINGBOUWLOCATIE**



Rho
—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

INHOUDSOPGAVE

TOELICHTING

| | |
|--|-----------|
| HOOFDSTUK 1 INLEIDING | 1 |
| 1.1 Aanleiding voor dit bestemmingsplan | 1 |
| 1.2 Ligging plangebied | 1 |
| 1.3 Geldend bestemmingsplan | 3 |
| 1.4 Leeswijzer | 3 |
| HOOFDSTUK 2 PLANUITGANGSPUNTEN | 4 |
| 2.1 Huidige situatie | 4 |
| 2.2 Gewenste situatie | 8 |
| 2.3 Beeldkwaliteitsparagraaf | 11 |
| HOOFDSTUK 3 BELEID | 12 |
| 3.1 Rijksbeleid | 12 |
| 3.2 Provinciaal beleid | 13 |
| 3.3 Gemeentelijk beleid | 14 |
| HOOFDSTUK 4 OMGEVINGSASPECTEN | 16 |
| 4.1 Ecologie | 16 |
| 4.2 Archeologie en cultuurhistorie | 17 |
| 4.3 Water | 18 |
| 4.4 Bedrijven en milieuzonering | 19 |
| 4.5 Bodem | 19 |
| 4.6 Geluid | 20 |
| 4.7 Luchtkwaliteit | 21 |
| 4.8 Externe veiligheid | 21 |
| HOOFDSTUK 5 JURIDISCHE BESCHRIJVING | 23 |
| 5.1 Algemeen | 23 |
| 5.2 Toelichting op de bestemmingen | 23 |
| HOOFDSTUK 6 UITVOERBAARHEID | 24 |
| 6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 24 |
| 6.2 Economische uitvoerbaarheid | 24 |

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

| | |
|------------------|---|
| Bijlage 1 | Toets Flora en Fauna |
| Bijlage 2 | Archeologie |
| Bijlage 3 | Watertoets |
| Bijlage 4 | Verkennd aanvullend bodemonderzoek |
| Bijlage 5 | Akoestisch onderzoek |
| Bijlage 6 | Akoestisch onderzoek 2 woningen |
| Bijlage 7 | Akoestisch onderzoek 3 woningen |
| Bijlage 8 | Advies groepsrisico |
| Bijlage 9 | Advies externe veiligheid |

REGELS

| | | |
|---|---------------------------|----|
| HOOFDSTUK 1 INLEIDENDE REGELS | 27 | |
| Artikel 1 | Begrippen | 27 |
| Artikel 2 | Wijze van meten | 30 |
| HOOFDSTUK 2 BESTEMMINGSREGELS | 31 | |
| Artikel 3 | Verkeer - Verblijfsgebied | 31 |
| Artikel 4 | Wonen | 32 |
| HOOFDSTUK 3 ALGEMENE REGELS | 35 | |
| Artikel 5 | Anti-dubbeltelbepaling | 35 |
| Artikel 6 | Algemene bouwregels | 36 |
| Artikel 7 | Algemene gebruiksregels | 37 |
| Artikel 8 | Algemene afwijkingsregels | 38 |
| Artikel 9 | Overige regels | 39 |
| HOOFDSTUK 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS | 40 | |
| Artikel 10 | Overgangsrecht | 40 |
| Artikel 11 | Slotregel | 41 |

TOELICHTING

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding voor dit bestemmingsplan

Op de voormalige locatie van basisschool Langereis aan de noordzijde van Ursem is ruimte voor een nieuwe ontwikkeling. De school is verplaatst en de schoolgebouwen op de locatie zijn gesloopt. De gemeente wil deze locatie herontwikkelen met een kleinschalig woningbouwplan. Het gaat om de realisatie van drie (semi)vrijstaande woningen en vier levensloopbestendige woningen.

De voorgenomen ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan Komplan 2008. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch toch te kunnen regelen, is het opstellen van dit nieuwe bestemmingsplan noodzakelijk. In het bestemmingsplan wordt het voornemen beschreven en getoetst aan het geldende beleid en de regelgeving op het gebied van milieu- en omgevingsaspecten.

1.2 Ligging plangebied

In de onderstaande figuren is de ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven. De locatie ligt aan de noordzijde van de kern Ursem en grenst aan de belangrijkste ontsluitingsroute: de Noorddijkerweg. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door een brede watergang langs de Leet. Aan de overkant van de Leet ligt een autoservicecentrum (tankstation en autowasstraat). Aan de zuid- en westzijde liggen woningen en een kerk. Ook de woning die tussen de school lag, is opgenomen in het bestemmingsplan, omdat een deel van de gronden van de school bij het erf van de woning gevoegd is.



Figuur 1. Plangebied en gearceerd de al gesloopte schoolgebouwen (bron Bingmaps)



Figuur 2. Foto voormalige schoollocatie aan de noordwestzijde van Ursem (bron Google Maps)

1.3 Geldend bestemmingsplan

In het geldende bestemmingsplan, het 'Komplan' is de bestemming "Maatschappelijke doeleinden" opgenomen. De gronden zijn bestemd voor dienstverlening en educatieve-, sociale-, culturele- of religieuze doeleinden. Het realiseren van woningen is op basis van deze bestemming niet toegestaan, waardoor het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan voor de locatie noodzakelijk is. Naast de hoofdbestemming "Maatschappelijke doeleinden" is op de gronden ook de dubbelbestemming "Archeologie categorie 2" van toepassing. De consequentie van deze bestemming wordt nader besproken in paragraaf 4.2.

1.4 Leeswijzer

Na dit hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de huidige en gewenste situatie in het plangebied. Ook bevat dit hoofdstuk een beeldkwaliteitparagraaf. Hoofdstuk 3 gaat in op het relevante beleid van het rijk, de provincie en de gemeente. In hoofdstuk 4 komen de milieu- en omgevingsaspecten aan de orde. Hoofdstuk 5 bevat een beschrijving van de juridische regeling van het plan. Hoofdstuk 6 tot slot, gaat in op de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het plan.

HOOFDSTUK 2 PLANUITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de huidige situatie en de gewenste ontwikkeling. De huidige situatie is van belang voor de inpassing van de gewenste ontwikkeling. De gewenste ontwikkeling is het belangrijkste uitgangspunt voor dit bestemmingsplan.

2.1 Huidige situatie

De locatie ligt bij één van de oudste delen van Ursem, het noordelijke kerngebiedje van Ursem. Ursem is opgebouwd uit een lintstructuur langs de Ursemmervaart met een kleine kern met een Rooms katholieke kerk aan de zuidkant en een kleine concentratie met de Protestante kerk aan de Noordgouw aan de noordzijde van Ursem. Beide polen met een kerk zijn via de lintbebouwing met elkaar verbonden. Daarna is het dorp aan weerszijden met planmatige uitbreidingen gegroeid. De ontwikkelingsgeschiedenis wordt geïllustreerd in de onderstaande figuren.



Figuur 3. Ontstaansgeschiedenis Ursem en planlocatie

De oude bij de kerk behorende bebouwing is karakteristiek (zie onderstaande figuren). Bij de locatie ligt van oorsprong een splitsing van twee watergangen. Hierdoor ligt rondom het gebied water.



Figuur 4. Foto met protestante kerk en bestaande twee onder éénkapper aan de zuidzijde van het plangebied.



Figuur 5. Bestaande woning aan de Noorddijkerweg tussen de voormalige school



Figuur 6. Stolpboerderij aan de westzijde van het plangebied aan de Noorddijkerweg

2.2 Gewenste situatie

Opzet van het plan

Het woningbouwplan Ursem Noorddijkerweg bestaat uit een aantal (half)vrijstaande woningen met aangebouwde garage en een viertal rijwoningen. De opzet van het plan is weergegeven in figuur 7. Hierbij zijn meerdere varianten mogelijk. In figuur 8 zijn twee varianten aangegeven waarbij gekozen is voor een variant met twee vrijstaande woningen die georiënteerd zijn op de Noorddijkerweg en een variant waarbij sprake is van twee geschakelde woningen en één vrijstaande woning.

Situering

De (half)vrijstaande woningen verspringen ten opzicht van elkaar. Deze situering sluit aan op de gebogen belijning van de wegen en water rondom het plangebied en de bestaande voorgevels. De vrijstaande woningen staan dwars op de weg. De individualiteit van de panden komt hiermee beter tot uitdrukking. Het blok met de rijwoningen staat dwars op de Noorddijkerweg met de kap parallel aan de Ammerdorfferstraat.

Bouwmassa

De vrijstaande woningen bestaan uit één tot twee bouwlagen met kap. Dit type massa is kenmerken voor de lintbebouwing in Ursem. Door steile kappen toe te passen, erkers aan de voorzijde en aan de zijkanten te plaatsen kunnen volumes gemaakt worden die passen bij de bestaande bebouwing, vergelijkbaar met de opbouw van het volume van de woning aan de Noorddijkerweg 54. De rijwoningen bestaan uit een bouwvolume van maximaal twee bouwlagen met kap. Deze hoogte sluit aan op de toegestane hoogte aan de zuidkant an het plangebied.



Figuur 7. Gewenste situatie, indicatieve schets



Figuur 8. Varianten noordelijk deel plangebied, twee of drie woningen

Verkeer en parkeren

Aansluitend op het plangebied is een parkeerterrein dat voorheen gebruikt werd door de school. In de nieuwe situatie kan dit parkeerterrein gebruikt worden voor parkeren. Daarnaast wordt een aantal parkeerplaatsen gerealiseerd aansluitend op de nieuwe rijwoningen. Bij de vrijstaande woningen is voldoende ruimte om auto's op eigen terrein te parkeren of in incidentele situaties langs de weg te parkeren.

2.3 Beeldkwaliteitsparagraaf

Bij het ontwikkelen van de architectuur is het van belang de bestaande kwaliteiten te respecteren. In tegenstelling tot de historisch gegroeide lintstructuur wordt het gebied waarschijnlijk projectmatig ontwikkeld. Met de situering van de gebouwen en de bouwmassa is waar mogelijk aangesloten bij de bestaande bebouwing (zie vorige paragraaf). Voor de locatie wordt geen aanvullend beeldkwaliteitplan opgesteld. De architectuur van de beoogde woningen wordt in het kader van regulier welstandsregime verder uitgewerkt. Daarbij moet rekening worden gehouden met de bestaande kwaliteiten in het gebied. De bestaande kleurstelling en materialisering van stenige rood/bruine steen voor de gevels en blauw/grijze pannen of andere hoogwaardige dakbedekking vormen daarbij het uitgangspunt.

Omdat de gemeente zelf mede richting geeft aan de wijze waarop het gebied in eerste instantie projectmatig ontwikkeld wordt is geen beeldkwaliteitplan nodig. Indien projectmatige ontwikkeling niet slaagt, dan is de gemeente van plan op andere wijze te zorgen voor een goede beeldkwaliteit in het gebied, bijvoorbeeld door het uitgeven van kavelpaspoorten.

HOOFDSTUK 3 BELEID

In dit hoofdstuk staat het beleid beschreven dat mogelijk relevant is voor de gewenste ontwikkeling en/of het plangebied van dit bestemmingsplan. Hierbij wordt kort ingegaan op rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 *Structuurvisie infrastructuur en ruimte*

De *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)* is op 22 november 2011 onder aanvaarding van een aantal moties door de Tweede Kamer aangenomen en is begin 2012 in werking getreden. Met de Structuurvisie zet het kabinet het roer om in het nationale ruimtelijke beleid. Om de bestuurlijke drukte te beperken brengt het Rijk de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij burgers en bedrijven, laat het meer over aan gemeenten en provincies en komen de burgers en bedrijven centraal te staan. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Het perceel raakt geen van de 13 nationale ruimtelijke belangen.

3.1.2 *Ladder voor duurzame verstedelijking*

Om zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren hanteert het rijk de ladder voor duurzame verstedelijking. Deze is opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening. Nieuwe stedelijke ontwikkelingen moeten stapsgewijs worden getoetst aan de volgende voorwaarden:

1. de voorgenomen stedelijke ontwikkeling moet voorzien in een actuele regionale behoefte;
2. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel 1, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;
3. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel 2, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling betreft herstructurering binnen bestaand bebouwd gebied, door sloop van een stedelijke functie (maatschappelijk) en vervanging door een nieuwe stedelijke functie (wonen) Op basis van de definitie in de Provinciale verordening wordt de bebouwing van de voormalige schoollocatie aangemerkt als bestaand bebouwd gebied (BBG). Van verstedelijking buiten bestaand bebouwd gebied is daarom geen sprake. De toets aan de ladder duurzame verstedelijking is daarom hier niet verder uitgewerkt. De onderwerpen regionale woningbehoefte, herstructurering en ontsluiting komen bij het gemeentelijk beleid aan de orde.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 *Structuurvisie Noord-Holland 2040*

Het ruimtelijk beleid van de provincie Noord-Holland is vastgelegd in de Structuurvisie Noord-Holland 2040 (vastgesteld op 21 juni 2010). In de structuurvisie geeft de provincie een toekomstbeeld, waaruit het provinciaal belang volgt. Het toekomstbeeld is als volgt gedefinieerd: 'De Provincie Noord-Holland zorgt dat Noord-Holland een mooie, veelzijdige en internationaal concurrerende provincie blijft door in te zetten op klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik.'

Om het geschetste toekomstbeeld ruimtelijk te realiseren, heeft de Provincie provinciale belangen benoemd. De drie hoofdbelangen (klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik) vormen gezamenlijk de ruimtelijke hoofddoelstelling van de Provincie. De structuurvisie is uitgewerkt in de PRV.

Het provinciaal woningbouwbeleid is gericht op versterking en concentratie van woningbouw in stedelijke gebieden om de voorzieningen bereikbaar en op peil te houden, het landelijk gebied zo open mogelijk te houden en het eigen karakter van de kern te handhaven. Door verplaatsing van voorzieningen en bedrijven is in de komgebieden een aantal inbreidingslocaties ontstaan waar verdichting/herstructurering mogelijk is. De provincie geeft aan dat woningbouw op deze locaties een verbetering betekend van de ruimtelijke structuur van de kernen. Het gaat om locaties van beperkte omvang, waarop, voegend in de structuur van de omgeving, slechts ruimte is voor een enkele woning(en). Verdichting in de vorm van aanvullende woningbouw is toegestaan voorzover deze gericht is op duurzame ontwikkelingen, bijzondere woonvormen, herbouw en kwalitatieve meerwaarde en verbeteringen van de leefbaarheid. In ruimtelijk opzicht dienen de ontwikkelingen de 'kleur' aan te nemen van het desbetreffende woongebied met bijzondere woonvormen en aandacht voor duurzaamheid. Stedelijke vernieuwing zal zich vooral richten op de bouw van zorgwoningen en de verbouw tot nultredenwoningen.

3.2.2 *Provinciale ruimtelijke verordening*

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV, juli 2016) zijn regels verbonden aan de provinciale hoofdbelangen.

De provincie geeft beperkingen aan de ontwikkeling van woningbouw buiten bestaand bebouwd gebied. Bestaand bebouwd gebied is aangewezen als de bestaande of de bij een – op het moment van inwerkingtreding van de verordening – geldend bestemmingsplan toegelaten woon- of bedrijfsbebouwing. Onder toegelaten woon- of bedrijfsbebouwing wordt mede begrepen de daarbij behorende bebouwing ten behoeve van openbare voorzieningen, verkeersinfrastructuur alsmede stedelijk water en stedelijk groen van een stad, dorp of kern.

Toetsing

De voormalige bebouwing van de school vormt volgens de definitie van de PRV het bestaand bebouwd gebied (BBG). De beoogde bebouwing is voor een groot deel gesitueerd op de locatie waar de voormalige bebouwing van de school stond. Op de locatie is bebouwing ten behoeve van openbare voorzieningen toegestaan, hierdoor valt de ontwikkeling binnen bestaand bebouwd gebied. Het woningbouwproject worden gezien als een herstructurering. Herstructurering voldoet aan de regionale ambitie de bouwopgave met name binnen bestaand bebouwd gebied op te lossen. Bovendien is sprake van een kwalitatieve verbetering: bijdrage aan de leefbaarheid van het dorp, versterking van de landschappelijke en/of cultuurhistorische structuur.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie 2009 - 2020

De gemeenteraad heeft het ruimtelijk beleid voor de gemeente op 12 oktober 2009 vastgesteld in de Structuurvisie 2009 - 2020. Het ruimtelijk beleid geeft richting aan ontwikkelingen in de gemeente. Koggenland is primair een groene gemeente, waar de ruimtelijke opgaven samenhangen met de doorontwikkeling van de eigen kernen en het bouwen voor een kwantitatieve en kwalitatieve vraag van de eigen bevolking.

De gemeente streeft niet naar een groei die groter is dan de eigen behoefte. Naast de bestaande uitbreidingswijken reserveert de gemeente op een aantal plekken ruimte voor toekomstige ontwikkelingen. Het is afhankelijk van de demografische ontwikkeling na 2020 en daarmee samenhangend de woningvraag wanneer die plekken daadwerkelijk tot ontwikkeling komen. De uitbreidingslocaties zijn niet de enige plekken waar woningen aan de voorraad worden toegevoegd. Binnen de bestaande kernen is sprake van een structurele, incidentele bouwopgave op plekken waar ruimte vrij komt in de bestaande bebouwingsstructuur, bijvoorbeeld door verplaatsing van bedrijven of door beëindiging van agrarische bedrijven. Daarbij zullen steeds criteria ten aanzien van ruimtelijke inpassing, beeldkwaliteit en parkeren worden gesteld.

Toetsing

De planlocatie ligt binnen de bestaande kern. Op basis van de structuurvisie komt deze plek voor woningbouw in aanmerking. Het woningbouwprogramma biedt mogelijkheden voor verschillende doelgroepen en sluit daarom aan bij de behoefte van Ursem. De locatie sluit aan op de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving door de kleinschalige bebouwingsstructuur en de oriëntatie van de bebouwing op de omgeving.

1. Er is sprake van een actuele regionale woningbehoefte. In de provincie Noord-Holland wordt de woningbehoefte en het planaanbod afgestemd met de gemeenten en bijgehouden in de woningmarktmonitor. Over het planaanbod zijn afspraken gemaakt op basis van een regionale woningvisie (Regionaal Actieprogramma Wonen Noord-Holland Noord 2011-2015). Binnen de vastgestelde afspraken is ruimte voor kleinschalige projecten waarbij enkele woningen gerealiseerd worden. Momenteel zijn gemeente en provincie in overleg over de bijstelling van de woonvisie en de regionale afstemming van woningbouwplannen. De voorgenomen ontwikkeling wordt opgenomen in het gemeentelijke woonprogramma; De voorgenomen ontwikkeling sluit aan op de vraag naar kwalitatief hoogwaardige woonmilieus.
2. Omdat de beoogde bouwmassa op vrijwel dezelfde plek is gelegen en van ongeveer dezelfde omvang is, kan worden gesteld dat er sprake is van bebouwing binnen bestaand bebouwd gebied. Bovendien is in dit geval sprake van een verbetering van de ruimtelijke en milieutechnische kwaliteit door de realisatie van zeven woningen op een voormalige schoollocatie;
3. De nieuwe woonpercelen liggen dicht nabij de bestaande hoofdontsluiting van het dorp en worden daarmee passend ontsloten binnen de dorpsstructuur.

3.3.2 Welstandsnota Koggenland

De welstandsnota van Koggenland van 2012. Het daarin beschreven beleid is opgesteld vanuit de overtuiging dat de lokale overheid het belang van een aantrekkelijke bebouwde omgeving moet en wil behartigen. Het beleid geeft de gemeente de mogelijkheid om de aanwezige cultuurhistorische, stedenbouwkundige en architectonische waarden te benoemen. Daarnaast speelt de welstandsnota een rol bij de ontwikkeling en de beoordeling van bouwplannen. De gebieds- en objectgerichte aanpak beoogt de belangrijkste karakteristieken van de bebouwing te beschermen en te zorgen dat nieuwe ontwikkelingen daarop voortbouwen. Zo ook voor de gewenste ontwikkeling in het plangebied.

Toetsing

Het gebied maakt deel uit van de lintstructuur van Ursem en het gebied heeft een specifieke historische en architectonische uitstraling die gerelateerd is aan de bestaande woningen in het gebied en de kerk. Een groot deel van het gebied heeft een bijzonder welstandsregime en valt onder de dorpslinten. Omdat het gebied in tegenstelling tot de historisch gegroeide lintstructuur waarschijnlijk projectmatig ontwikkeld wordt en de bestaande woningen een specifieke architectuur hebben, is het van belang terughoudend te zijn bij het vormgeven van de nieuwe woningen, hoogwaardige materialen te gebruiken en de volumes zorgvuldig te detailleren.

HOOFDSTUK 4 OMGEVINGSASPECTEN

Naast het feit dat de ontwikkelingen in het plangebied binnen het overheidsbeleid tot stand moet komen, moet ook rekening gehouden worden met de aanwezige functies in en rond het gebied. Het uitgangspunt voor het wijzigingsplan is dat er een goede omgevings situatie ontstaat. In dit hoofdstuk zijn de randvoorwaarden, die voortvloeien uit de omgevingsaspecten, beschreven.

4.1 Ecologie

Bij elk ruimtelijk plan moet, met het oog op de natuurbescherming, rekening worden gehouden met de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming.

4.1.1 Gebiedsbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten is geregeld in de Natuurbeschermingswet. Indien ontwikkelingen (mogelijk) leiden tot aantasting van de natuurwaarden binnen deze gebieden, moet een vergunning worden aangevraagd. Daarnaast moet rekening worden gehouden met het provinciale bescherming van de Ecologisch Hoofdstructuur (EHS) en Weidevogelleefgebieden.

Gezien de aard van de plannen, en de ligging van het plangebied ten opzichte van de beschermde gebieden, is op voorhand uit te sluiten dat het project negatieve effecten op beschermde natuurgebieden zal hebben. Er is derhalve geen andere natuurwetgeving aan de orde in het plangebied dan de besproken Flora- en faunawet.

4.1.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming vindt primair plaats via de Flora- en faunawet. Op grond van deze wet mogen beschermde planten en dieren (en hun verblijfplaatsen), die in de wet zijn aangewezen, niet verstoord worden. Voor soorten die vermeld staan op bijlage IV, zoals vleermuizen, van de Habitatrictlijn en een aantal Rode Lijst soorten is een zware bescherming opgenomen. De verblijfplaatsen van beschermde soorten mogen volgens de Flora- en faunawet niet negatief worden beïnvloed door bouwactiviteiten.

Toetsing

Voor de locatie is in opdracht van gemeente Koggenland door Ecologisch Onderzoeks en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de Flora- en faunawet een quick scan uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde flora en fauna in het plangebied. Het onderzoek heeft bestaan uit een veldbezoek. Het onderzoek is bijgevoegd in de Toets Flora en Fauna. De volgende aanbevelingen en conclusies komen naar voren in het onderzoek:

- Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor foeragerende vleermuizen.
- Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied daarvoor slechts marginaal geschikt is en slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel geschikt(er) biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.
- Voor alle beschermde soorten (alle regimes) geldt de zorgplicht (zie §4.1.1).

4.2 Archeologie en cultuurhistorie

Bij nieuwe ontwikkelingen is het van belang rekening te houden met aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden. Waar nodig moet in het bestemmingsplan een regeling worden opgenomen om aangetroffen waarden te beschermen.

4.2.1 Archeologie

Ter implementatie van het Verdrag van Malta in de Nederlandse wetgeving is de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) in werking getreden. Deze nieuwe wet maakt deel uit van de (gewijzigde) Monumentenwet. De kern van Wamz is dat wanneer de bodem wordt verstoord, de archeologische resten intact moeten blijven. De Wamz verplicht gemeenten bij het opstellen van bestemmingsplannen rekening te houden met de in hun bodem aanwezige waarden. Naast het inventariseren van de te verwachten archeologische waarde, zal het bestemmingsplan uiteindelijk, indien nodig (en mogelijk), een bescherming moeten bieden voor waardevolle gebieden. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een omgevingsvergunningenstelsel.

Toetsing

Naar aanleiding van de archeologische inventarisatiekaart van de gemeente Koggenland is voor de locatie een inventariserend terreinonderzoek uitgevoerd door Archeologie West-Friesland (zie bijlage Archeologie). Het inventariserend onderzoek heeft geen behoudenswaardige vindplaatsen opgeleverd. Naar aanleiding van het onderzoek wordt het plangebied gedeselecteerd voor verder archeologisch onderzoek en kan het plangebied worden vrijgegeven voor de uitvoering van graaf- en bouwwerkzaamheden.

4.2.2 Cultuurhistorie

De rol van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening is de laatste jaren sterk toegenomen. Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van ruimtelijke plannen. Waar mogelijk moeten cultuurhistorische waarden worden behouden of versterkt. Cultuurhistorie is daarmee veelal een sturend onderdeel geworden in de ruimtelijke ordening.

Toetsing

De locatie vormt momenteel een voormalige schoollocatie zonder gebouwen. In de directe omgeving zijn cultuurhistorisch waardevolle structuren aanwezig, zoals de historische lintstructuur. Daarnaast vertegenwoordigen de kerk en de naastgelegen vrijstaande karakteristieke vrijstaande woningen een cultuurhistorische waarde. In vormgeving en volume van de woningen wordt aansluiting gezocht op naastgelegen gebouwen. Bij de ontwikkeling van de architectuur van de woningen worden de bestaande architectuur kenmerken gerespecteerd.

4.3 Water

De watertoets is een procesinstrument dat is verankerd in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) 2011. De bedoeling van het instrument is om wateraspecten van meet af aan mee te nemen bij ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat hierbij om zes thema's: waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, wegen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw en bestaand oppervlaktewater.

Watertoets

Het plan Ursem Noorddijkerweg is aangemeld op de website www.dewatertoets.nl. Met de gegevens die opgegeven zijn is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de normale procedure moet worden gevolgd. Dit betekent dat het hoogheemraadschap in overleg met de initiatiefnemers van het plan willen bespreken hoe in uw plan rekening kan worden gehouden deze waterhuishoudkundige belangen. Naar aanleiding van dit overleg wordt een definitieve waterparagraaf opgesteld. Op basis van de ingevoerde gegevens is een voorlopige watertoets gegenereerd, zie bijlage Watertoets. Onderstaand is een vertaling van de uitgangspunten naar het voorliggende plan gemaakt. De belangrijkste aandachtspunten uit het advies zijn:

Verharding en compenserende maatregelen

Er zijn geen compenserende maatregelen ten aanzien van de waterberging noodzakelijk omdat het verhard oppervlakte niet toe neemt.

Waterkwaliteit en riolering

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage. Het hoogheemraadschap adviseert om met het oog op de waterkwaliteit het gebruik van uitloogbare materialen zoals koper, lood en zink zoveel mogelijk te voorkomen.

Rioolgemaal

Het plangebied bevindt zich in de signaleringszone van een rioolgemaal dat in beheer is bij het hoogheemraadschap. In de handreiking Bedrijven en Milieuzonering (VNG, 2009) wordt voor rioolgemaal een richtafstand van 30 meter aangehouden tot gevoelige functies. Indien er een gevoelige functie gerealiseerd wordt binnen deze afstand tot een rioolgemaal dient de initiatiefnemer contact op te nemen met het hoogheemraadschap.

Persleiding

In de nabijheid van het plangebied bevindt zich een rioolpersleiding van het hoogheemraadschap. Deze persleiding ligt in de strook grond tussen de Reigerslaan en de Noorddijkerweg en ligt daarmee niet in het plangebied. Het functioneren van de persleiding wordt daarom niet beperkt. Een verplaatsing is ook niet nodig.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Voor het bepalen van de richtafstanden wordt onderscheid gemaakt tussen rustige woonomgevingen en gemengde gebieden.

Toetsing

Aan de overzijde van de Noorddijkerweg is een voormalig agrarisch bedrijf aanwezig. Dit bedrijf heeft bij de vorige actualisatie van het bestemmingsplan een agrarische bestemming gekregen. Inmiddels is het bedrijf gestopt en heeft het bedrijf zijn gronden verkocht. Het bedrijf heeft recente milieumeldingen gedaan waarbij aangegeven is dat er slecht hobbymatig dieren worden gehouden. De gemeente gaat uit van een zogenaamde 'zachte sanering' van agrarische bedrijven uit de dorpslinten. Op de locatie kan geen nieuw agrarisch bedrijf komen, omdat het nieuwe bedrijf niet zal kunnen voldoen aan de afstandsnormen uit het Activiteitenbesluit. Het aspect bedrijven en milieuzonering staat de voorgestane ontwikkeling dan ook niet in de weg. Aan de overkant van de Leet ligt een autoservicecentrum (tankstation en autowasstraat). De woningbouwlocatie ligt buiten de milieucontour van dit bedrijf.

4.5 Bodem

Het uitgangspunt voor de bodem in het plangebied is dat de kwaliteit ervan zodanig is, dat er geen risico's voor de volksgezondheid ontstaan. Verdachte plekken met betrekking tot de kwaliteit van de bodem moeten vanuit een goede ruimtelijke ordening - in het kader van de Wet bodembescherming - bij ruimtelijke plannen en projecten worden signaleerd. Met het oog op een goede ruimtelijke ordening, dient in geval van ruimtelijke ontwikkelingen te worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor het beoogde functiegebruik. Ter plaatse van locaties die verdacht worden van bodemverontreiniging, moet ten minste verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd.

Toetsing

Voor de locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het verkennend onderzoek is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het plangebied voldoet aan de eisen ten aanzien van een goede bodemkwaliteit. Het gebied waar mogelijk sprake was van bodemverontreiniging is buiten het plangebied gelaten.

4.6 Geluid

In het kader van geluid is de *Wet geluidhinder* (Wgh) van toepassing. Doel van deze wet is het terugdringen van hinder als gevolg van geluid en het voorkomen van een toename van geluidhinder in de toekomst. Deze geluidhinder kan veroorzaakt worden door verschillende bronnen, waaronder wegverkeer en bedrijvigheid.

De systematiek in de Wgh is getraptd vormgegeven: eerst moet worden beoordeeld of maatregelen aan de geluidsbron mogelijk zijn en daarna in het overdrachtsgebied tussen de bron en de woning. Blijken de maatregelen op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Toetsing

In opdracht van de gemeente Koggenland is door Soundforce One akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een woningbouwproject op het perceel van de voormalige basisschool Langereisschool te Ursem gemeente Koggenland. Hierbij is rekening gehouden met een variant met 2 vrijstaande woningen aan de noordzijde en een variant met 3 vrijstaande woningen aan de noordzijde.

Variant 2 vrijstaande woningen (bijlage 6)

Uit de berekeningen blijkt dat met betrekking tot één woning ter hoogte van de projectlocatie niet kan worden voldaan aan de 48 dB voorkeurswaarde. De overschrijding wordt veroorzaakt door het verkeer op Noorddijkerweg. Ter plaatse van de andere woning wordt wel voldaan aan de voorkeurswaarde.

Ter hoogte van de nieuwe woningen bedraagt de gecumuleerde gevelbelasting maximaal 59 dB. Op basis van het Bouwbesluit zijn dan voor 6 dB aan extra gevelwerende maatregelen nodig. Naar verwachting ontmoeten maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard. Geadviseerd wordt voor 1 woning een hogere waarde vast te stellen van 50 dB(A) ten gevolge van de Noorddijkerweg.

Variant met 3 vrijstaande woningen (bijlage 7)

Uit de berekeningen blijkt dat met betrekking tot één woning ter hoogte van de projectlocatie niet kan worden voldaan aan de 48 dB voorkeurswaarde. De overschrijding wordt veroorzaakt door het verkeer op De Leet. Ter plaatse van alle overige woningen wordt wel voldaan aan de voorkeurswaarde.

Ter hoogte van de nieuwe woningen bedraagt de gecumuleerde gevelbelasting 55 – 59 dB. Op basis van het Bouwbesluit zijn dan voor 2 – 6 dB aan extra gevelwerende maatregelen nodig. Naar verwachting ontmoeten maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard. Geadviseerd wordt voor 1 woning een hogere waarde vast te stellen van 49 dB(A) ten gevolge van De Leet.

Voor de overige woningen (4 rijwoningen) geldt dat in 2015 reeds onderzoek is gedaan naar het aspect geluidhinder van wegverkeerslawaai. Toen was nog sprake van de originele planopzet met 4 rijwoningen en 4 vrijstaande woningen. De afstand tussen de gewijzigde situatie aan de noordzijde en de 4 rijwoningen is dermate groot, dat met betrekking tot de akoestische situatie redelijkerwijs terug mag worden gevallen op het eerder uitgevoerde akoestisch onderzoek van 2015 (bijlage 5). Voor de vier rijwoningen geldt dat ruimschoots kan worden voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Beide varianten

Samenvattend kan worden gesteld dat het project op basis van de Wet geluidhinder uitvoerbaar is. Er dienen echter wel een hogere waarden te worden vastgesteld. Om beide varianten mogelijk te maken dient voor twee woningen een hogere waarde vastgesteld te worden. Voor één woning een hogere waarde van 50 dB(A) ten gevolge van de Noorddijkerweg en voor één woning een hogere waarde van 49dB(A) ten gevolge van De Leet. Op deze wijze zijn beide varianten mogelijk en is een combinatie van varianten mogelijk waarbij drie vrijstaande woningen gerealiseerd worden.

4.7 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer zijn de grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit vastgelegd. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO²) en fijnstof (PM₁₀) van belang. Op basis van de het Besluit niet in betekenende mate bijdragen worden woningbouwontwikkelingen tot 1500 woningen vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

Toetsing

In het plangebied neemt het aantal woningen (en verkeersbewegingen) dusdanig beperkt toe dat de ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Een nader onderzoek naar luchtkwaliteit is daarom niet nodig.

4.8 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie over weg, water en spoor en door buisleidingen. Het besluit bevat eisen voor het plaatsgebonden risico, op grond van dit risico heeft VROM veiligheidsafstanden bepaald. Het plaatsgebonden risico geeft de kans aan dat iemand die zich een jaar lang continu op een plek bevindt, overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen.

In de nabijheid van de locatie is een LPG-tankstation aanwezig. De afstand van het LPG-tankstation tot de woningbouwlocatie is groot genoeg om te voldoen aan het plaatsgebonden risico. In en direct grenzend aan het plangebied zijn daarom geen risicovolle inrichtingen of buisleidingen aanwezig die niet voldoen aan de veiligheidsafstanden. Hierdoor is geen sprake van plaatsgebonden risico.

Het BEVI bevat ook regels voor het groepsrisico. Dit is de kans dat een groep personen door een ongeval bij een risicovolle activiteit overlijdt. De vaststelling van een bestemmingsplan of de vestiging of verandering van een risicovol bedrijf kan tot gevolg hebben dat het groepsrisico toeneemt (bijvoorbeeld doordat het bestemmingsplan voorziet in de bouw van veel woningen of doordat er in het bedrijf andere of grotere hoeveelheden gevaarlijke stoffen worden opgeslagen).

Toetsing

Op verzoek van de gemeente heeft Prevent Adviesgroep B.V. een rapportage opgesteld waarin het LPG-tankstation is getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico. Daarnaast zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend voor de bestaande situatie en de toekomstige situatie. Dit advies, Advies groepsrisico is bijgevoegd in de bijlage. Op basis van de rapportage kan gesteld worden dat de normen voor het plaatsgebonden risico geen belemmering vormen voor de herontwikkeling van het plangebied.

Veiligheidsregio Noord-Holland Noord is gevraagd om invulling te geven aan de onderdelen rampbestrijding en zelfredzaamheid van de verantwoording (bijlage Advies externe veiligheid). Ten aanzien van Rampenbestrijding is door de Veiligheidsregio aangegeven dat twee aspecten van belang zijn, de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen. De bereikbaarheid van het LPG-tankstation is goed. De realisatie van afdoende bluswatervoorzieningen dient in overleg met de lokale brandweer tot stand te komen, volgens de handleiding ten aanzien van bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid van de brandweer. Ten aanzien van de zelfredzaamheid is het van belang dat er bij een ontploffing voldoende vluchtwegen in het gebied aanwezig zijn.

Met de risicoanalyse van Prevent Adviesgroep BV en het advies van de Veiligheidsregio is het groepsrisico van het LPG-tankstation voldoende verantwoord. Geconstateerd wordt dat het aspect externe veiligheid de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg staat.

Er is geen sprake van zeer kwetsbare objecten. De feitelijke situatie en de situatie volgens de afspraken met de branchevereniging zijn doorgerekend. In beide gevallen is er geen sprake van een overschrijding van het groepsrisico. Groepsrisico aanvaardbaar, als de omgevingsvergunning milieu aangepast wordt zodat er alleen lpg tankautos met hitte werende coating komen, dan is dat alleen maar gunstiger. Aanvullend op GR geldt dat tov de vorige situatie de persoonsdichtheid afneemt ivm verplaatsing van de school. De berekening is gedaan met maximaal 8 woningen en dat er nu maximaal 7 woningen mogelijk zijn. Uiteindelijk is het PR en GR dus nog lager dan al berekend.

4.9 Kabels en leidingen

In en rond het plangebied zijn geen kabels of leidingen aanwezig waarmee met dit bestemmingsplan rekening gehouden dient te worden. Wel zijn er enkele kleinere huisaansluitingen voor bijvoorbeeld gas, water en riool. Met de uitvoering van de plannen wordt met deze leidingen rekening gehouden. Voor het bestemmingsplan behoeven deze leidingen geen bescherming.

HOOFDSTUK 5 JURIDISCHE BESCHRIJVING

In de voorgaande hoofdstukken zijn de uitgangspunten voor de ruimtelijke situatie in het plangebied aangegeven. Deze uitgangspunten zijn getoetst aan de milieu- en omgevingsaspecten en het beleid. In dit hoofdstuk worden de bestemmingen en de bijbehorende regels beschreven.

5.1 Algemeen

Het bestemmingsplan voldoet aan alle vereisten die zijn opgenomen in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012. De SVBP maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op een zelfde manier worden verbeeld. De SVBP 2012 is toegespitst op de regels die voorschrijven hoe bestemmingsplannen conform de Wro en het Bro moeten worden gemaakt. De SVBP geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan, zowel digitaal als analoog. De regels van dit bestemmingsplan zijn opgesteld conform deze standaarden.

Het bestemmingsplan regelt de gebruiks- en bebouwingsbepalingen van de gronden in het plangebied. De juridische regeling is vervat in een verbeelding en bijbehorende regels. Op de verbeelding zijn de bestemmingen vastgelegd, in de regels (per bestemming) de bouw- en gebruiksmogelijkheden.

5.2 Toelichting op de bestemmingen

Afgestemd op de specifieke situatie en de woonhuizen die gebouwd gaan worden, is aan de gronden een woonbestemming, 'Wonen - 2' toegekend en zijn de gronden met een openbare verkeersbestemming onder de bestemming 'Verkeer - Verblijfsgebied' gebracht.

De bestemming 'Wonen - 2' ziet op woonhuizen in twee bouwlagen met een kap. Omdat er sprake is van een verspringende rooilijn in het stedenbouwkundig plan is wel een bouwblok aangegeven.

In de bouwvlakken is het maximaal aantal woonhuizen op de verbeelding vastgelegd, zodat de bebouwingsdichtheid van het gebied is beperkt. Voorts zijn de bestemmingen afgestemd op een recent plan voor Ursem, waarin beide bestemmingen eveneens zijn opgenomen. Wel is daarin qua begrippen aangesloten bij de nieuwste systematiek en begrippen binnen de gemeente.

HOOFDSTUK 6 UITVOERBAARHEID

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een project. Wat dat betreft, wordt een onderscheid gemaakt in de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan doorloopt de wettelijk vastgelegde procedure.

6.1.1 Overleg

Het bestemmingsplan is, volgens artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), verzonden naar de overleginstanties. Daarbij hebben de provincie Noord-Holland en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gereageerd. De provincie heeft aangegeven dat het plan voldoet aan het provinciaal beleid. Het Hoogheemraadschap heeft in haar reactie een wateradvies gegeven en aangegeven dat rekening gehouden moet worden met een persleiding in de omgeving. Deze reactie heeft geleid tot enige aanpassing in de toelichting van dit plan. De juridische regeling is verder ongewijzigd.

6.1.2 Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan volgt de uniforme openbare voorbereidingsprocedure die is beschreven in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Het ontwerpplan wordt gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Een ieder wordt daarbij in de gelegenheid gesteld schriftelijk en/of mondeling zienswijzen op het plan naar voren te brengen. Eventueel ingediende zienswijzen worden voorzien van een passend antwoord en opgenomen in de toelichting.

6.1.3 Vervolg

Vervolgens wordt het bestemmingsplan vastgesteld. De publicatie van het vaststellingsbesluit vindt (over het algemeen) plaats binnen twee weken na de vaststelling. Tijdens de daarop volgende inzagetermijn (6 weken) is het mogelijk beroep in te stellen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS). Het vaststellingsbesluit treedt in werking op de eerste dag ná de dag waarop de beroepstermijn afloopt, tenzij er een voorlopige voorziening is aangevraagd.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

6.2.1 Financiële haalbaarheid

De gemeente is eigenaar van de grond heeft het gebied zelf in ontwikkeling. Voor de locatie is een exploitatie opzet gemaakt, op basis waarvan een grondexploitatie wordt uitgewerkt. Deze exploitatieopzet is gebaseerd op marktconforme uitgangspunten en ervaringscijfers ten aanzien van de aanlegkosten van de infrastructuur. Op basis van de exploitatieopzet is krediet aangevraagd bij de raad. Op basis van de overlegde cijfers kan aangegeven worden dat het plan financieel uitvoerbaar is.

6.2.2 Grondexploitatie

Doel van de in de Wet ruimtelijke ordening opgenomen grondexploitatie-regeling is het bieden van ruimere mogelijkheden voor het kostenverhaal en het creëren van meer sturingsmogelijkheden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de publiekrechtelijke weg via een exploitatieplan en de privaatrechtelijke weg in de vorm van overeenkomsten. In het geval van een exploitatieplan kan de gemeente eisen en regels stellen voor de desbetreffende gronden, woningbouwcategorieën en fasering. Bij de privaatrechtelijke weg worden dergelijke afspraken in een (anterieure) overeenkomst vastgelegd.

Voor de locatie is geen exploitatieplan of een anterieure overeenkomst nodig omdat de gemeente zelf het gebied ontwikkeld. Eventuele kosten worden verhaald door de uitgifte van gronden.

BIJLAGE 1

Ontwikkeling Langereis te Ursem

Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies 2015

| Versie | Datum |
|-------------|---------------|
| Concept | 12 maart 2015 |
| Eindrapport | 17 maart 2015 |



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G

Hazenkoog 35-A

2295 RV Kwintsheul

1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 5 |
| 1.1 | Aanleiding en doel van het onderzoek | 5 |
| 1.2 | Het plangebied..... | 5 |
| 2 | Methode | 6 |
| 3 | Resultaten | 7 |
| 3.1 | Beschrijving aanwezige biotopen | 7 |
| 3.2 | Beschermden soorten..... | 7 |
| 3.2.1 | Planten | 7 |
| 3.2.2 | Vissen | 7 |
| 3.2.3 | Amfibieën | 7 |
| 3.2.4 | Vogels | 7 |
| 3.2.5 | Zoogdieren | 7 |
| 3.2.6 | Overige fauna | 7 |
| 4 | Wetgeving | 8 |
| 4.1 | Flora- en faunawet..... | 8 |
| 4.1.1 | Zorgplicht..... | 8 |
| 4.1.2 | Verbodsbepalingen | 8 |
| 4.1.3 | Vrijstellingen..... | 8 |
| 4.1.4 | Ontheffingsmogelijkheid | 9 |
| 4.1.5 | Gedragscode..... | 10 |
| 4.1.6 | Broedvogels..... | 11 |
| 4.1.7 | Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet..... | 12 |
| 4.2 | Natuurbeschermingswet 1998 | 12 |
| 4.3 | Natuurnetwerk Nederland | 13 |
| 4.4 | Overig..... | 13 |
| 4.5 | Wet algemene bepalingen omgevingsrecht..... | 14 |
| 5 | Conclusies en aanbevelingen | 15 |
| 6 | Literatuur | 16 |



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek

Er bestaan plannen op de voormalige locatie van de Langereisschool te Ursem op twee terreinen beperkt woningbouw te realiseren.

In opdracht van gemeente Koggenland heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de Flora- en faunawet een *quick scan* uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde flora en fauna in het plangebied.

Het onderzoek heeft bestaan uit een veldbezoek.

1.2 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven. De beide percelen liggen aan de noordkant van de dorps bebouwing van Ursem. Noordelijk van het plangebied ligt open intensief agrarisch gebruikt land.

Figuur 1.
Ligging van de voormalige locatie van de Langereisschool te Ursem



2

Methode

Het plangebied is op 11 maart 2015 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). Op basis van de aangetroffen biotopen en informatie uit de vakliteratuur over populaties in de omgeving, is per soortgroep een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van in ieder geval die beschermde soorten waarvoor, indien aanwezig, ontheffing moet worden aangevraagd bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling.



Overzicht van het plangebied met op de achtergrond de kerk van Ursem.

3 Resultaten

3.1 Beschrijving aanwezige biotopen

Het plangebied bestaat uit twee vrijwel kale terreinen die net opnieuw zijn ingezaaid. Er zijn enkele pollen met algemene grassen aanwezig. Ook zijn enkele pioniersonkruiden ontkiemt.

3.2 Beschermden soorten

3.2.1 Planten

In het plangebied werd geen beschermde flora waargenomen. Deze wordt ook niet verwacht.

3.2.2 Vissen

In het plangebied is geen water aanwezig, er kunnen dus geen vissen voorkomen.

3.2.3 Amfibieën

In het plangebied is geen voortplantingswater aanwezig voor amfibieën. Het gebied levert ook geen geschikt landbiotoop.

3.2.4 Vogels

In het plangebied worden geen broedende vogels verwacht.

3.2.5 Zoogdieren

In het plangebied worden vanwege het ontbreken van dekking en vegetatie geen grondgebonden zoogdieren verwacht.

Het plangebied is (marginaal) geschikt voor foeragerende vleermuizen. De (schaarse) aanwezige luwe plekken kunnen zorgen voor concentraties van insecten waardoor vleermuizen worden aangetrokken.

3.2.6 Overige fauna

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor andere beschermde diersoorten, in verband met het ontbreken van geschikt biotoop.

4 Wetgeving

4.1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet is het nationale wettelijke kader dat de soortbeschermende bepalingen van de Europese Habitatrictlijn en Vogelrichtlijn in nationaal recht heeft omgezet.

De soortenlijst die volgt uit deze bepalingen is door de Minister van EZ aangevuld met een extra aantal landelijk te beschermen soorten.

4.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Flora- en faunawet is de zorgplicht (artikel 2), die stelt “dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en fauna 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.”

4.1.2 Verbodsbepalingen

De Flora- en faunawet bepaalt dat het verboden is:

- ♣ Planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- ♣ Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen, dan wel opzettelijk te veront-rusten (artikel 9 en 10);
- ♣ Verder is het verboden van beschermde diersoorten nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen of te verstoren (artikel 11) en iets dergelijks geldt voor eieren (artikel 12).

4.1.3 Vrijstellingen

De Mol is vrijgesteld van de verboden van de artikelen 9 t/m 11 en daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis vrijgesteld in of op gebouwen of daarbij behorende erven.

Er zijn daarnaast nog een aantal andere algemene soorten aangewezen die vrijgesteld zijn van de verboden van de artikelen 8 t/m 12, indien werkzaamheden worden verricht in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig

gebruik of van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor deze soorten hoeft dan geen ontheffing te worden aangevraagd, maar de zorgplicht blijft onverminderd gelden. Dit wordt het 'lichte beschermingsregime' genoemd, geldend voor de zogenaamde 'Tabel 1-soorten' (zie kader 'Tabellen van de Flora- en faunawet'. Voor een precies overzicht van soorten in de tabellen zie:

http://www.hetInvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=37183.

4.1.4 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het aanleggen van woningbouw- of 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 volgens artikel 75 van de Flora- en faunawet verkregen worden.

Als er beschermde soorten voorkomen uit Tabel 2 of Tabel 3 (zie kader 'Tabellen van de Flora- en faunawet') én als het niet mogelijk is door middel van verzachtende en/of compenserende maatregelen schade aan deze natuurwaarden te voorkomen, dan is ontheffing vereist.

Als door het nemen van voldoende verzachtende en/of compenserende maatregelen geen schade optreedt (te beoordelen door het Ministerie van EZ!), hoeft geen ontheffing te worden verkregen.

Kader
Tabellen van de Flora- en faunawet.

| Tabel | Omschrijving |
|----------------|--|
| Tabel 1 | Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud", "bestendig gebruik" of "ruimtelijke ontwikkeling", geldt een vrijstelling voor de soorten uit Tabel 1. Voor deze activiteiten hoeft dan geen ontheffing aangevraagd worden. Voor andere dan hierboven genoemde activiteiten is voor de soorten uit Tabel 1 wel een ontheffing nodig. |
| Tabel 2 | Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud", "bestendig gebruik" of "ruimtelijke ontwikkeling", geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 2, <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EL&I goedgekeurde gedragscode. Als de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats niet kan worden gegarandeerd en men niet in het bezit is van een dergelijke gedragscode, is voor de soorten in Tabel 2 een ontheffing nodig. |
| Tabel 3 | Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud" of "bestendig gebruik", geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 3 <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "ruimtelijke ontwikkeling", en de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats kan niet worden gegarandeerd, dan is voor Tabel 3-soorten een ontheffing nodig. Ook voor vogels geldt deze zware toets. |

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (Ministerie van EZ) op grond van de volgende punten per beschermingsregime of soortgroep:

Tabel 2

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Tabel 3 én voorkomend in Bijlage IV Habitatrictlijn

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming flora en fauna, volksgezondheid, openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten?
- ♣ Zijn er bevredigende alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Tabel 3, niet voorkomend in Bijlage IV Habitatrictlijn

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals onder andere eerder genoemde belangen of een belang in de vorm van het uitvoeren van werkzaamheden in verband met ruimtelijke inrichting en ontwikkeling?
- ♣ Zijn er, bevredigende, alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Broedvogels (zie §4.1.6)

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer, bedreiging van de volksgezondheid of openbare veiligheid?
- ♣ Zijn er bevredigende alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Voor een overzicht van de soorten van Bijlage IV zie:

http://www.hetInvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=37183.

4.1.5 Gedragscode

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 en van bestendig gebruik voor de **Tabel 2- en 3-soorten** en ook voor vogels geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode. 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!

Bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting hoeft voor **Tabel 2-soorten** geen ontheffing te worden

aangevraagd wanneer men in het bezit is van (of aansluit bij) een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode.

4.1.6 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van vaste rust- of verblijfplaatsen en zijn daarom jaarrond beschermd.

Van enkele soorten zijn de nesten jaarrond beschermd. 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, 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 door 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 en er geen ontheffing nodig is, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan het Ministerie van EZ. Het is uiteraard essentieel dat de (aan het ministerie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten.

| Soort | Categorie | Toelichting codes |
|------------------------------|-----------|--|
| Boomvalk | 4 | Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie: 1 = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats, 2= koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop, 3 = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing, 4 = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken. |
| Buizerd | 4 | |
| Gierzwaluw | 2 | |
| Grote gele kwikstaart | 3 | |
| Havik | 4 | |
| Huismus | 2 | |
| Kerkuil | 3 | |
| Oehoe | 3 | |
| Ooievaar | 3 | |
| Ransuil | 4 | |
| Roek | 2 | |
| Slechtvalk | 3 | |
| Sperwer | 4 | |
| Steenuil | 1 | |
| Wespendief | 4 | |
| Zwarte wouw | 4 | |

De overige vogelsoorten keren 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’ (categorie 5).

4.1.7 Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet

Zijn er negatieve effecten mogelijk op soorten van **Tabel 2** en/of **Tabel 3** dan dient een “Aanvraag ontheffing, ingevolge Flora- en faunawet artikel 75, vierde lid of vijfde lid onderdeel c” te worden ingediend bij de ‘Rijksdienst voor Ondernemend Nederland’ (RVO) van het Ministerie van EZ. Deze aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een zogenaamd ‘Activiteitenplan’ met daarin:
 - Een beschrijving de plannen, tijdstip en locatie van uitvoer en van de te verwachten schade voor de in de aanvraag vermelde soorten. Beschrijving van het doel en de eventuele alternatieven.
 - Een beschrijving van de werkwijze en de te verwachten effecten op zwaar beschermde natuurwaarden.
 - Een beschrijving van voorgenomen mitigerende en/of compenserende maatregelen indien schade onvermijdelijk is.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).
- ♣ Aanvraagformulier ‘Ontheffing artikel 75 Flora- en faunawet’

Voor de eerdergenoemde **Tabel 3**-soorten dient wegens een uitgebreide toets ook te worden vermeld:

- ♣ Onderbouwing van de keuze voor de geplande locatie van de voorgenomen activiteit en onderzoek naar alternatieve locaties.
- ♣ De onderbouwing van het wettelijke belang van de voorgenomen activiteit.

4.2 Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 is het nationale wettelijke kader dat de gebiedsbeschermende bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn in nationaal recht heeft omgezet.

Gebieden die hieronder vallen zijn de Natura 2000-gebieden en de Beschermde Natuurmonumenten. Voor een overzicht van deze gebieden zie:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=infogebieden>

Voor natuurgebieden die geheel of gedeeltelijk binnen de grenzen van een provincie liggen, is die Provincie het bevoegde gezag. Soms kan ook een andere provincie bevoegd zijn, of het ministerie van EZ.

Procedure bij vergunningaanvraag

Initiatiefnemers die een project willen uitvoeren IN of NABIJ een natuurgebied dat wordt beschermd door de Nb-wet dienen altijd na te gaan wat de mogelijke gevolgen zijn voor het natuurgebied. De eerste stap daarbij is om eerst met de provincie in vooroverleg te treden. Hierbij krijgt u de mogelijkheid uw project toe te lichten. Zij kan de mogelijkheden en onmogelijkheden uitleggen en informatie verschaffen voor het (voor)onderzoek.

In het (ontwerp)aanwijzingsbesluit van het natuurgebied (van zowel Natura 2000 als van een Beschermd Natuurmonument) staat opgenomen voor welke natuurwaarden het gebied is aangewezen. Er dient een (voor)onderzoek te worden gedaan waarin deze natuurwaarden worden genoemd, en welke effecten er mogelijk zijn op deze natuurwaarden door de voorgenomen activiteiten.

Als er geen negatieve effecten zijn is er geen vergunningplicht. Als er wel effecten zijn, kan vergunning worden verleend aan de hand van het (voor)onderzoek. Als er significante negatieve effecten zijn, kan vergunning uitsluitend verleend worden aan de hand van een passende beoordeling. In zo'n passende beoordeling wordt het initiatief dan afgewogen tegen de belangen, en wordt de mogelijkheid van mitigatie en compensatie nagegaan.

4.3 Natuurnetwerk Nederland

Ingrepen in gebieden die horen bij het NNN (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS) worden in principe niet toegestaan, tenzij bijvoorbeeld uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op het NNN of de ingreep een groot maatschappelijk belang dient. Als een dergelijke ingreep wordt toegestaan, moeten eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen en de resterende schade moet worden gecompenseerd.

4.4 Overig

Naast deze wetgeving zijn soms andere gebiedsbeschermende 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 gebied zal moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

4.5 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Vanaf 1 oktober 2010 is het mogelijk geworden voor particulieren, bedrijven en overheden om voor projecten een zogenaamde omgevingsvergunning aan te vragen onder de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (Wabo).

De omgevingsvergunning komt in plaats van een groot aantal andere losse vergunningen en kan digitaal (of op papier) worden aangevraagd bij de gemeente waarin de activiteit plaats vindt. Formulieren zijn (digitaal) te verkrijgen via www.omgevingsloket.nl.

Ook een ontheffing Flora- en faunawet en een vergunning Natuurbeschermingswet 1998 kan onder de Wabo worden aangevraagd in het formulier door aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Vervolgens kan met het (digitale) formulier, ongeveer op dezelfde wijze als bij de ontheffingsaanvraag zoals hierboven beschreven, worden aangegeven welke beschermde flora en fauna voorkomt, wat de verwachte schade is, wat het belang is van de ingreep en welke verzachtende (mitigerende) en/of compenserende maatregelen worden getroffen. De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar het ministerie van EZ die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (Vvgb) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning. Als voorschriften worden overtreden en beschermde soorten worden geschaad, moeten de gemeenten handhaven. Bij een overtreding van de Flora- en faunawet die los staat van de Wabo, moet het ministerie van EZ optreden.

Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of stilleggen van werkzaamheden.

5 Conclusies en aanbevelingen

- ♣ Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor foeragerende vleermuizen.
- ♣ Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied daarvoor slechts marginaal geschikt is en slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel geschikt(er) biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

Zorgplicht

Voor alle beschermde soorten (alle regimes) geldt de zorgplicht (zie §4.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven.

Overige natuurwetgeving

Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van de beschermde gebieden genoemd in §4.2 t/m §4.3, is op voorhand uit te sluiten dat het project negatieve effecten op beschermde natuurgebieden zal hebben. Er is derhalve geen andere natuurwetgeving aan de orde in het plangebied dan de besproken Flora- en faunawet.

6

Literatuur

- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. 3^e herziene druk. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- 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.
- FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- JANSSEN, J.A.M., J.H.J. SCHAMINÉE, 2004. *Europese Natuur in Nederland, Soorten van de habitatrictlijn*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noord-hollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 2005. *Heukels' Flora van Nederland*. 23^e druk. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE 2002. *De Nederlandse Libellen (Odonata)*. – *Nederlandse Fauna 4*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- NIE, H.W. DE & G. VAN OMMERING, 1998. *Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst*. Rapport nr. 33, IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*. 2^e herziene druk. Media Publishing Int. bv, Doetinchem.
- NÖLLERT, A, C. NÖLLERT, 2001. *Amfibieëngids van Europa*. TIRION Uitgevers bv, Baarn.
- PETERS, T.M.J., C. VAN ACHTERBERG, W.R.B. HEITMAN, W.F. KLEIN, V. LEFEBER, A.J. VAN LOON, A.A. MABELIS, H. NIEUWENHUIJSEN, M. REEMER, J. DE ROND, J. SMIT, H.H.W. VELTHUIS, 2004. *De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata) – Nederlandse Fauna 6*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- 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.

- SDU UITGEVERS, 2002-2007. *Flora- en faunawet, bewerkt en toegelicht door M.A. Huber, mr. drs. D. van der Meijden, J.A.M. van Spaandonk & mr. A.S. Vreugdenhil*. Koninklijke Vermande, Den Haag.
- 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.
- STUMPEL, TON, STRIJBOSCH, HENK. 2006. *Veldgids Amfibieën en reptielen*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

BIJLAGE 2



Project: *Plangebied Noordijkerweg 52, Ursem, gemeente Koggenland*
Projectnummer: *396*
OMnummer: *63072*
Opsteller: *Sander Gerritsen & Carla Soonius*
Datum: *10 september 2014*

Met dit document delen wij u mede dat het plangebied Noordijkerweg 52 te Ursem, gemeente Koggenland is onderzocht en kan worden vrijgegeven (afb. 1 grijs). Dit gebied wordt beschreven in het Programma van Eisen van 02-09-2014 (Auteur: J.T. Verduin).

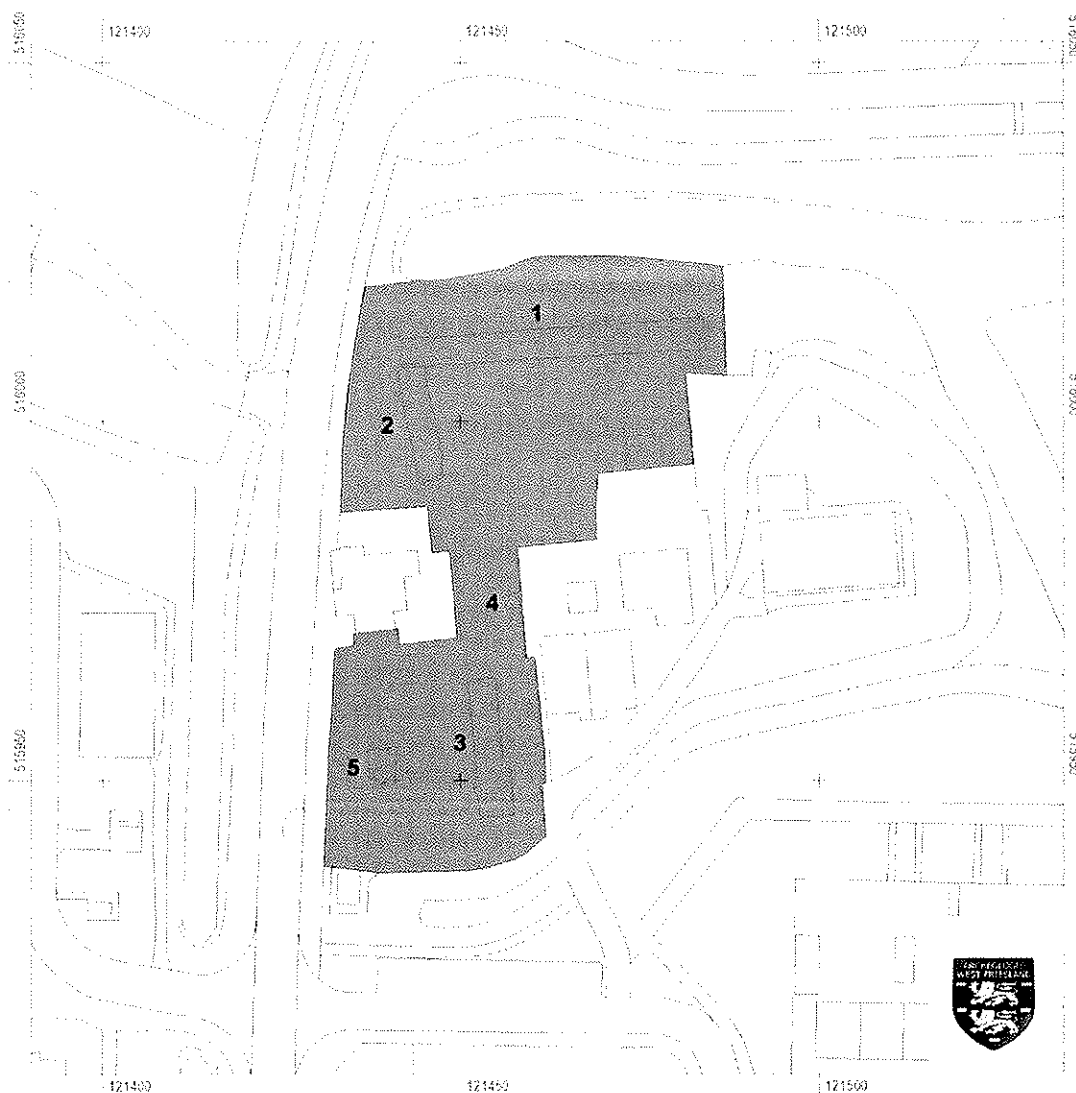
Op het terrein werd een inventariserend onderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd. Op het noordelijk deel werden conform het PvE twee sleuven haaks op elkaar gegraven. Op het zuidelijk deel werd ietwat van het PvE afgeweken: de noord-zuid geplande sleuf kwam meer naar het oosten te liggen en de west-oost georiënteerde sleuf kwam door de ligging van een stroomkabel te vervallen. In plaats hiervan werd aan de westzijde een tweede noord-zuid georiënteerde sleuf gegraven. Ten slotte werd in het midden een kleine proefput gegraven om het intacte profiel van de terp waar de pastorie op staat, te bestuderen.

Het onderzoek leverde sporen op uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De middeleeuwse sporen bestonden uit ophogingen van veenplaggen waar vermoedelijk bewoning op plaatsvond. Dit plateau werd opgeworpen in de late 12^{de} of 13^{de} eeuw. Van de bewoning uit die periode zelf, werd niets teruggevonden. Hoogstwaarschijnlijk is de top van deze terp verstoord tijdens de bouw van de Langereisschool.

Meer naar het noorden kwamen enkele sloten met vondstmateriaal uit de 17^{de} t/m 19^{de} eeuw tevoorschijn. Hier bleek de bodemopbouw in de 20^{ste} eeuw ernstig verstoord.

Het inventariserend onderzoek heeft geen behoudenswaardige vindplaats(en) opgeleverd. Naar aanleiding hiervan kan het plangebied worden gedeselecteerd voor verder archeologisch onderzoek.

Archeologie West-Friesland is het archeologisch samenwerkingsverband van de gemeenten Drechteland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec



Afbeelding 1 Het plangebied Noorddijkerweg 52, te Ursem. Het plangebied (grijs) kan archeologisch worden vrijgegeven. Rood omlijnd en genummerd zijn de onderzochte werkputten weergegeven.

BIJLAGE 3

Van: De Digitale Watertoets <noreply@dewatertoets.nl>
Verzonden: maandag 23 februari 2015 14:30
Aan: Post@hhnk.nl
Onderwerp: Bevestiging van de Watertoets : 20150223-12-10469
Bijlagen: 12.jpg; logo_12.jpg



Geachte heer/mevrouw ,

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd op de website www.dewatertoets.nl. De toets is uitgevoerd op een ruimtelijke ontwikkeling in het beheergebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. In de bijlage vindt u de documentatie die bij de toets hoort. Wij verzoeken u de bijlagen goed door te nemen. Naast een samenvatting van de toets, treft u één van de volgende documenten aan afhankelijk van de procedure die u heeft doorlopen:

- paragraaf geen waterschapsbelang
- standaard waterparagraaf korte procedure
- uitgangspuntennotitie normale procedure

De volgende bestanden zijn aangemaakt bij deze toets:

Toetsresultaat [download](#)
Samenvatting [download](#)
Geüpload bestand [download](#)
Plandata [download](#)
Gisdata [download](#)

Mocht u vragen hebben over deze toets dan kunt u contact opnemen met het waterschap.

met vriendelijke groet,

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
postbus: Postbus 250
postcode: 1700 AG
plaats: Heerhugowaard
telefoon: 072-5828282



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor het gebruik door de geadresseerde. Indien u deze e-mail per ongeluk ontvangt, verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de opsteller daarvan, het bericht te vernietigen en de inhoud daarvan niet te gebruiken of aan derden te openbaren.



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

datum 23-2-2015
dossiercode 20150223-12-10469

Project: Langereis
Gemeente: Koggenland
Aanvrager: M.Neefjes
Organisatie: Gemeente Koggenland

Geachte heer/mevrouw M.Neefjes,

Voor het plan *Langereis* heeft u advies aangevraagd in het kader van de watertoets op www.dewatertoets.nl. Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de **normale procedure** moet worden gevolgd. Dit betekent dat wij in overleg met u willen bespreken hoe in uw plan rekening kan worden gehouden deze waterhuishoudkundige belangen.

Om het watertoetsproces zo vlot mogelijk te laten verlopen, sturen wij u als bijlage een automatisch gegenereerd *concept* wateradvies. Dit conceptadvies is in twee delen opgesplitst. In het eerste deel van het conceptadvies geven wij aan over welke onderwerpen nader overleg met het hoogheemraadschap noodzakelijk is. Het tweede deel van het conceptadvies bevat de onderwerpen die slechts een beperkte invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap en die ondervangen kunnen worden met standaard maatregelen. Dit tweede deel van het advies kunt u gebruiken om alvast een eerste aanzet te geven tot de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing.

Wij nemen binnen drie weken contact met u op om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast het bijgevoegde conceptadvies kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen:
https://www.hhnk.nl/portaal/water_3556/item/watertoets_3017.html.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op https://www.hhnk.nl/portaal/vergunningen-en-ontheffingen_3529/.

Met vriendelijke groet,
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 250
1700 AG HEERHUGOWAARD
T 072 582 8282
F 072 582 7010
E info@hhnk.nl
W www.hhnk.nl

CONCEPT Wateradvies

Via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl) heeft u Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gevraagd een reactie te geven op het plan *Langereis*. Uit de ingediende gegevens is gebleken dat er voor één of meerdere wateraspecten nader overleg noodzakelijk is met het hoogheemraadschap. Deze aspecten benoemen wij in het eerste deel van dit concept wateradvies. In het tweede deel komen de onderwerpen aan bod die slechts een beperkte invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap en die hierdoor ondervangen kunnen worden met standaard maatregelen. Dit deel van het advies kunt u gebruiken om alvast een eerste aanzet te geven tot de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan.

DEEL I

Hieronder vindt u de aspecten waarover nader contact met het hoogheemraadschap noodzakelijk is:

U heeft aangegeven dat het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegreconstructie is. Het hoogheemraadschap wil bij dergelijke grootschalige plannen altijd betrokken worden. Het hoogheemraadschap verkent binnen dergelijke plannen graag zijn eigen doelen, belangen en eventuele samenwerkingsmogelijkheden.

Wij nemen binnen drie weken contact met u op om nadere afspraken te maken en te komen tot advies over bovenstaande waterbelangen.

DEEL II

Dit tweede deel van het advies kunt u direct gebruiken om een aanzet te maken voor de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing.

De watertoets is een procesinstrument dat is verankerd in de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO), het Besluit Ruimtelijke Ordening (BRO) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) 2011. De bedoeling van het instrument is om wateraspecten van meet af aan mee te nemen bij ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat hierbij om zes thema's: waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, wegen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw en bestaand oppervlaktewater.

Beleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Met ingang van 22 december 2009 is het Waterbeheerplan 2010-2015 'Van veilige dijken tot schoon water' bepalend voor het waterbeleid binnen ons beheersgebied. Dit plan beschrijft het waterbeheer en vormt de basis voor de watertaken die het waterschap heeft: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen.

Daarnaast beschikt het Hoogheemraadschap over een verordening: de Keur 2009. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels die u op onze website kunt vinden (https://www.hhnk.nl/portaal/keur_41208/).

Verharding en compenserende maatregelen

Uit uw gegevens blijkt dat er geen / slechts in zeer beperkte mate sprake is van een toename van de verharding. Omdat dit een dermate klein gevolg heeft voor de waterhuishoudkundige situatie hoeven er geen compenserende maatregelen uitgevoerd te worden.

Waterkwaliteit en riolering

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Wij adviseren om met het oog op de waterkwaliteit het gebruik van uitloogbare materialen zoals koper, lood en zink zoveel mogelijk te voorkomen.

Rioolgemaal

Uw plangebied bevindt zich in de signaleringszone van een rioolgemaal dat in beheer is bij het hoogheemraadschap. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat er zo min mogelijk overlast(geur) wordt ervaren door de aanwezigheid van het rioolgemaal. Het is daarom van belang dat er voldoende afstand wordt aangehouden tussen overlastveroorzakende functies (zoals een rioolgemaal) en (geur)gevoelige functies (zoals woningen).

Voor de aan te houden afstanden wordt de handreiking Bedrijven en Milieuzonering (VNG, 2009) gehanteerd. In deze handreiking wordt voor rioolgemalen een richtafstand van 30 meter aangehouden tot gevoelige functies.

Indien u een gevoelige functie realiseert binnen deze afstand tot een rioolgemaal dient u contact op te nemen met het hoogheemraadschap.

Persleiding

Uw plangebied bevindt zich binnen de signaleringszone van een rioolpersleiding van het hoogheemraadschap. Dit houdt in dat beperkingen kunnen gelden ten aanzien van eventuele (bouw)werkzaamheden. Het is binnen deze zone niet zonder overleg

toegestaan om objecten te plaatsen of werkzaamheden uit te voeren die een risico vormen voor het functioneren van de rioolpersleiding, zoals:

- het planten van bomen en/of diepwortelende beplanting
- het uitvoeren van zware transporten;
- het opstellen van materieel op het tracé van de leiding;
- de opslag van (zwaar) materiaal;
- het werken aan- en/of realiseren van werken boven het tracé van de leiding;
- het graven of heien nabij de leiding.

Indien er wel sprake is van dergelijke werkzaamheden, of wanneer er andere activiteiten worden uitgevoerd die op enige wijze schade zouden kunnen toebrengen aan de rioolpersleiding, dient u vroegtijdig contact op te nemen met het hoogheemraadschap.

Tot Slot

De initiatiefnemer van het plan is zelf verantwoordelijk voor de regeling, financiering en de realisatie van alle maatregelen die voortvloeien uit het plan. Mocht de inhoud van het plan wijzigen, dan verzoeken wij u vriendelijk ons een geactualiseerde versie toe te sturen. Ook ontvangen wij graag een exemplaar van het definitieve en goedgekeurde plan.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn, dan kunt u contact opnemen via 072 - 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor uw gemeente.

De WaterToets 2014



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

datum 23-2-2015
dossiercode 20150223-12-10469

Gegevens aanvrager:

M.Neefjes
Gemeente Koggenland
Postbus 21
1633 ZG
Avenhorn
0229 548 400
m.neefjes@koggenland.nl

Gegevens project:

Plan Langereis te Ursem
Noordijkerweg 54 en omgeving

Gegevens plangebied:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Koggenland

Basisvragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
nee

Vervolg vragen:

Neemt in het plan het verharde oppervlak van verharding en bestrating toe met meer dan 2000 m²?
nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen?
nee

Heeft het plan een tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil tot gevolg?
nee

Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast? (Vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)
nee

Betreft het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegconstructie?
ja

Aanvullende vragen (normale procedure)

Neemt door het plan de hoeveelheid verharding toe met een hoeveelheid tussen de 800 en 2000 m²?
nee

Hieronder kunt u in m2 aangeven met welke hoeveelheid de verharding toeneemt. Indien er geen toename is, vult u 0 in.
0 m2

Hoe wordt in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?

Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater

Vinden er activiteiten plaats op het verharde oppervlak waardoor verontreinigingen kunnen afspoelen en het oppervlaktewater mogelijk belast wordt?

nee

Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig?

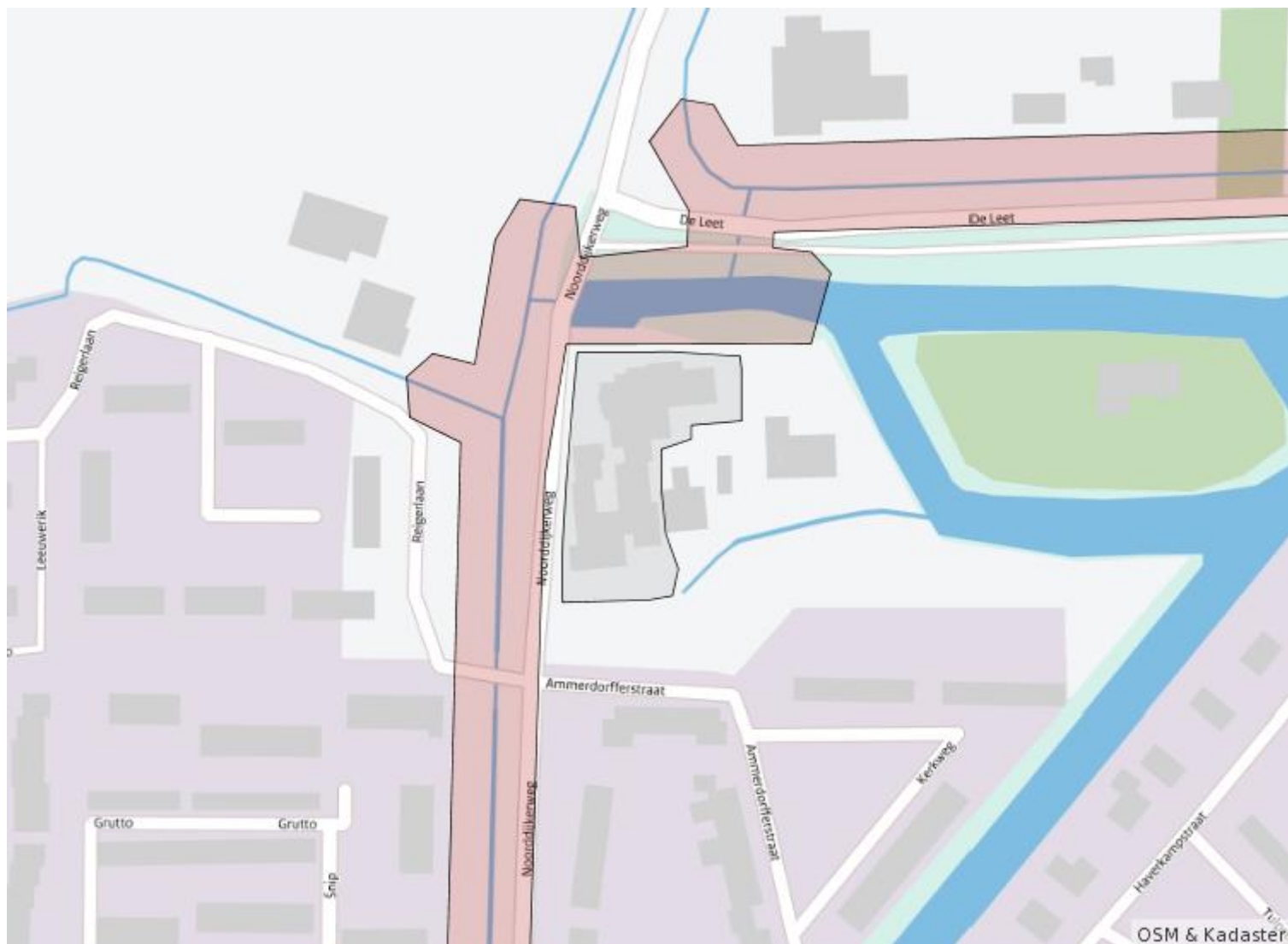
ja

Worden er in het plan wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem aangebracht of vinden er werkzaamheden plaats binnen 5 meter van een waterloop?

nee

Is er sprake van een tijdelijke of permanente grondwateronttrekking en/of -lozing?

nee



Afbeelding plangebied en eventueel geraakte kaartlagen

De WaterToets 2014

BIJLAGE 4

PROJECT 23546

**VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK
NOORDDIJKERWEG (NAAST 54) TE URSEM**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



| | |
|-----------------------|---|
| <i>Titel</i> | Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem |
| <i>Projectleider</i> | Dhr. ing. R.J. Kruk |
| <i>Adviseur</i> | Mevr. J.J. Schenk MSc |
| <i>Datum rapport</i> | 3 juli 2015 |
| | |
| <i>Opdrachtgever</i> | Gemeente Koggenland Postbus 21 1633 ZG Avenhorn |
| <i>Contactpersoon</i> | Dhr. M. Stroet |
| <i>Telefoon</i> | 0229 – 54 84 61 |



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | INLEIDING EN DOEL | 1 |
| 2 | LOCATIEGEGEVENS | 2 |
| 2.1 | Algemeen | 2 |
| 2.2 | Huidige situatie | 2 |
| 2.3 | Historie | 2 |
| 2.4 | Voorgaand onderzoek | 3 |
| 2.5 | Toekomstige situatie | 3 |
| 2.6 | Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek | 4 |
| 2.7 | Onderzoeksopzet aanvullend onderzoek | 4 |
| 3 | WERKZAAMHEDEN | 5 |
| 3.1 | Veldwerk | 5 |
| 3.2 | Resultaten veldwerk | 5 |
| 3.2.1 | Grond | 5 |
| 3.2.2 | Grondwater | 5 |
| 4 | ONDERZOEKSRESULTATEN | 6 |
| 4.1 | Toetsingskader | 6 |
| 4.2 | Analyses grond | 7 |
| 4.3 | Analyses grondwater | 8 |
| 5 | VERONTREINIGINGSSITUATIE | 9 |
| 5.1 | Verontreiniging in grond | 9 |
| 5.2 | Verontreiniging in grondwater | 9 |
| 5.3 | Ernst van de verontreiniging | 9 |
| 5.4 | Spoedeisendheid van de sanering | 10 |
| 5.5 | Conceptueel model | 10 |
| 6 | CONCLUSIES | 11 |

BIJLAGEN

| | |
|-------------|---|
| BIJLAGE I | : Kaartmateriaal |
| BIJLAGE II | : Boorbeschrijvingen |
| BIJLAGE III | : Toetsing meetwaarden |
| BIJLAGE IV | : Analysecertificaten |
| BIJLAGE V | : Afleiding spoedeisendheid sanering Sanscrit |
| BIJLAGE VI | : Verklarende woordenlijst |

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Koggenland is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek op het perceel Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem.

In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) ten behoeve van nieuwbouw op de locatie en de voorgenomen verkoop, is een verkennend bodemonderzoek verricht. Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De aanleiding tot het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, waarbij een verontreiniging met lood in de grond is aangetoond.

Het doel van het nader onderzoek is:

- het bepalen van de omvang in horizontale en verticale richting van de aanwezige loodverontreiniging in grond binnen de projectlocatie;
- het vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);
- het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van sanering;
- het achterhalen van de oorzaak van de verontreiniging;
- het vaststellen of de verontreiniging een belemmering kan vormen voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

De gegevens van het uitgevoerde verkennend en aanvullend onderzoek zijn gezamenlijk in onderhavige rapportage weergegeven.

De opzet en uitvoering van het aanvullend onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging').

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen. Het niveau van een 'standaard vooronderzoek' volstaat om de informatie te verzamelen die relevant is voor het onderzoeksdoel.

Bij een nader bodemonderzoek wordt formeel een vooronderzoek op het niveau 'uitgebreid' voorgeschreven. Ten opzichte van het standaardniveau, richt een uitgebreid vooronderzoek zich alleen op het verzamelen van informatie die relevant is voor een afweging van eventuele risico's en saneringsmogelijkheden. Aangezien bij deze aspecten de uitkomsten van het nader onderzoek bepalend zijn (aard, mate, omvang, voorkomen van verontreiniging), kan hierop pas na afronding van het nader onderzoek worden ingegaan. De benodigde gegevens zijn verwerkt in hoofdstuk 5.

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

| | |
|---|--|
| Locatieadres | Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem |
| Ligging locatie: - gemeente - provincie | Koggenland Noord-Holland |
| Oppervlakte | 2.700 m ² |
| Kadastrale aanduiding: - gemeente - sectie - nummer | Wester-Koggenland O 1983, 1985, 2461, 2697, 2701, 2702, 2703 en 2704 |
| X-coördinaat Y-coördinaat | 121.456 516.002 |
| Bevoegd gezag: - Wet bodembescherming (Wbb) - Overige milieuzaken | Provincie Noord-Holland Gemeente Koggenland / Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD-NHN) |

2.2 Huidige situatie

Op het grootste deel van de locatie (percelen 2697, 2702, 2703 en 2704) was voorheen de Langereisschool gevestigd. Het pand is inmiddels gesloopt en de verhardingen van het plein zijn verwijderd. Het terrein is ingezaaid met gras. Op het achterste deel van het terrein (perceel 1983) is een moestuin aanwezig. De moestuin loopt door tot op het aangrenzende perceel aan de oostzijde, dit valt echter buiten de onderzoekslocatie. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar / opdrachtgever / gemeente Koggenland (dhr. J. Bakker)
- Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (website)
- Provincie Noord-Holland (website bodemvisie)
- oud kaartmateriaal (www.dotkadata.com)
- oude luchtfoto's (Foto-atlas Noord-Holland, 1989)
- www.bodemloket.nl

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Op de Bodemvisie website van de provincie Noord-Holland is de locatie niet gelegen in een grondwaterwin- en/of beschermingsgebied. Tevens betreft de locatie geen aardkundig monument of waardevol gebied.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

Tijdens de terreininspectie zijn verder geen bijzonderheden waargenomen. Tevens is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

De locatie bevindt zich binnen zone "W3" van de bodemkwaliteitskaart van de Regio West-Friesland. In de bovengrond (0,0-1,0 m-mv) van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB en PAK de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond (1,0-2,5 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, kwik, lood, PCB en PAK de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Voorgaande onderzoeken

Uit de historische gegevens die bij de RUD-NHN beschikbaar zijn, blijkt dat op de locatie een tweetal bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek, Geomechanica, kenmerk: 9340/97, d.d. 02-10-1997;
- Verkennend bodemonderzoek, Geomechanica, kenmerk: 2620/00, d.d. 20-06-2000.

In 1997 is ten behoeve van de uitbreiding van de school een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Geomechanica, kenmerk: 9340/97, d.d. 02-10-1997*). Met het onderzoek zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan kwik, lood en minerale olie aangetoond. In het grondwater is een lichte verhogingen aan lood gemeten.

In verband met de aanvraag van een bouwvergunning is in 2000 nogmaals een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Geomechanica, kenmerk: 2620/00, d.d. 20-06-2000*). Met het onderzoek zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan koper, kwik en lood aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan chroom gemeten.

2.5 Toekomstige situatie

Men is voornemens om op de locatie woningen te bouwen en een herindeling te realiseren van de kadastrale percelen. Daarbij wordt een deel verkocht aan aangrenzende buurpercelen. De genoemde kadastrale percelen in dit rapport betreffen de reeds nieuwe perceelnummers. De locatie krijgt de bestemming wonen met tuin.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek

Op basis van de gegevens verkregen in het vooronderzoek is voorafgaand aan het verkennend onderzoek een hypothese opgesteld. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740.

2.7 Onderzoeksopzet aanvullend onderzoek

In verband met de aangetoonde onderzoeksresultaten is na afloop van het verkennend onderzoek een aanvullend onderzoek opgestart. De opzet en uitvoering van het aanvullend onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'). De bepaling van de spoedeisendheid van sanering vindt plaats op basis van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en het computerprogramma Sanscrit.

Voorafgaand aan het aanvullend onderzoek is conform de NTA 5755 een conceptueel model opgesteld. Het doel van het conceptueel model is om voorafgaand aan het aanvullend onderzoek, aan de hand van een aantal onderzoeksvragen en een schematische weergave, een beter inzicht te krijgen in de te verwachten verontreinigingssituatie. Het conceptueel model kan worden beschouwd als een aanvulling op de hypothesestelling in een verkennend onderzoek.

De verontreiniging met lood is gelegen op een gedeelte van de onderzoekslocatie waar de moestuin aanwezig is. In de grond op dat gedeelte van het terrein zijn kooltjes aangetroffen. In een mengmonster van de bovengrond van de boringen 01, 02, 04, 05 en 07 uit het voorgaand onderzoek, is een matige verhoging aan lood aangetoond. De deelmonsters zijn separaat geanalyseerd op lood, hierbij is ter plaatse van boring 07 een sterke verhoging aangetoond. Ter plaatse van de overige boringen is maximaal een lichte verhoging aangetoond.

De verontreiniging met lood is naar verwachting te relateren aan de bijmenging met kooltjes en bevindt zich waarschijnlijk alleen in de bovengrond. De grond met bijmenging aan kooltjes is visueel goed te onderscheiden van de van nature aanwezige bodem. Een onderzoeksvraag die tijdens het nader onderzoek beantwoordt dient te worden is in hoeverre de verontreiniging in horizontale richting aanwezig is.

De verwachting is dat de verontreiniging lokaal aanwezig is en beperkt van omvang. Er is mogelijk wel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De onderzoeksopzet van het nader onderzoek richt zich op de bovengrond van 0,0-1,0 m-mv. Het grondwater bevindt zich op circa 0,9 m-mv. De verontreiniging in de grond staat naar verwachting niet in contact met het grondwater. Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt dat er geen verontreiniging in het grondwater aanwezig is. Een grondwateronderzoek ter plaatse van de loodverontreiniging wordt daarom achterwege gelaten.

3 WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis voor het verkennend onderzoek heeft plaatsgevonden op 28 april 2015 door dhr. J.W. Visser. Het grondwater is op 8 mei 2015 bemonsterd door eveneens dhr. J.W. Visser.

De boringen ten behoeve van het aanvullend onderzoek zijn verricht op 11 juni 2015 onder leiding van dhr. J.W. Visser.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie achttien boringen verricht (nrs. 01 t/m 12 en 101 t/m 106). De boringen 101 t/m 106 zijn geplaatst rondom boring 07 ten behoeve van het aanvullend onderzoek. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 01 is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op de onderzoekslocatie. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv (meter minus maaiveld). Boring 01 is doorgezet tot een diepte van 2,6 m-mv. Boring 12 is verricht tot een diepte van 1,6 m-mv. De boringen 07, 101, 102, 104, 105 en 106 zijn uitgevoerd tot een diepte van circa 1,0 m-mv. De boringen 101 en 103 zijn op een diepte van respectievelijk 1,0 en 0,6 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

3.2 Resultaten veldwerk

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m-mv bestaat de bodem afwisselend uit zand en klei. Vanaf circa 0,5 m-mv tot een diepte van 2,4 m-mv bestaat de bodem uit klei. Op een diepte van circa 0,9 tot 1,1 m-mv is een veenlaag aanwezig. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen grond

In de bovengrond is ter plaatse van de meeste boringen bijmenging aan baksteen, beton, glas, en/of kolen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

De grondwaterstanden gemeten tijdens grondwatermonsternamen, de resultaten van de veldmetingen en de gedane waarnemingen zijn schematisch weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen

| peilbuis | filterstelling (m-mv) | grondwaterstand (m-mv) | pH | EC (mS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-----------------------|------------------------|-----|------------|-------------------|
| 01 | 1,60 - 2,60 | 0,90 | 6,5 | 1,35 | 6,12 |

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analysesresultaten van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing in bijlage III.

Tabel 4.1: Gestandaardiseerde analysesresultaten grond (mg/kg d.s.)

| Ref | Monsters | Waarnemingen | Ba [®] | Cd | Co | Cu | Hg | Pb | Mo | Ni | Zn | Olie | PAK | PCB |
|-----------------------------|--|--|-----------------|----|----|----|------|---------|----|----|-----|------|-----|-----|
| Verkennend onderzoek | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bovengrond</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| BG1 | 01 (0,00 - 0,40) 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,10 - 0,50) 07 (0,00 - 0,40) | brokken beton, sporen baksteen, beton, glas en kolen | - | - | - | - | 0,48 | 340* | - | - | 210 | - | - | - |
| BG2 | 06 (0,20 - 0,50) 07 (0,40 - 0,60) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) | sporen baksteen en kolen, zwak baksteenhoudend | - | - | - | - | 0,37 | 280 | - | - | 170 | - | - | - |
| <i>Uitsplitsing BG1</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| 01-1 | 01 (0,00 - 0,40) | sporen baksteen, brokken beton | | | | | | - | | | | | | |
| 02-1 | 02 (0,00 - 0,50) | sporen baksteen en beton | | | | | | - | | | | | | |
| 04-1 | 04 (0,00 - 0,50) | sporen baksteen, beton en glas | | | | | | - | | | | | | |
| 05-1 | 05 (0,10 - 0,50) | sporen baksteen | | | | | | 220 | | | | | | |
| 07-1 | 07 (0,00 - 0,40) | sporen kolen | | | | | | 2300** | | | | | | |
| <i>Ondergrond</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| OG1 | 01 (1,10 - 1,60) 07 (0,60 - 1,10) 12 (1,10 - 1,60) | | - | - | - | - | - | 55 | - | - | - | - | - | - |
| Aanvullend onderzoek | | | | | | | | | | | | | | |
| 101-1 | 101 (0,00 - 0,50) | sporen baksteen, sporen kolen | | | | | | 250 | | | | | | |
| 102-2 | 102 (0,40 - 0,70) | matig betonhoudend, sporen kolen | | | | | | 11000** | | | | | | |
| 103-1 | 103 (0,00 - 0,50) | sporen baksteen | | | | | | 110 | | | | | | |
| 104-1 | 104 (0,00 - 0,50) | zwak baksteenhoudend, sporen kolen | | | | | | 200 | | | | | | |

ref : referentie op analysecertificaat
 blanco : geen analyse uitgevoerd
 Ba[®] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Verkennend onderzoek

Drie grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een NEN-analysepakket. Hiermee wordt een breed beeld verkregen van de chemische samenstelling van de boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In mengmonster BG1 is het gehalte lood matig verhoogd. De gehalten kwik en zink zijn licht verhoogd. De overige parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectielimiet.

In mengmonster BG2 zijn de gehalten kwik, lood en zink zijn licht verhoogd. De overige parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectielimiet.

Het zintuiglijk schone mengmonster OG1 is het gehalte lood licht verhoogd. De overige parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectielimiet.

In verband met de gemeten matige verhoging aan lood is mengmonster BG1 uitgesplitst. De deelmonsters zijn afzonderlijk geanalyseerd op lood, ter beoordeling wat de herkomst is van de matige verhoging.

In monster 07-1 is het gehalte lood sterk verhoogd.

In monster 05-1 is het gehalte lood licht verhoogd.

In de monsters 01-1, 02-1 en 04-1 is geen verhoging aan lood boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Aanvullend onderzoek

Horizontale afperking

Ter horizontale afperking zijn binnen de projectlocatie vier grondmonsters separaat geanalyseerd op lood.

In de monsters 101-1, 103-1 en 104-1 is een lichte verhoging aan lood aangetoond.

In monster 102-2 is een sterke verhoging aan lood aangetoond.

Verticale afperking

Ter plaatse van boring 07 is met de analyse van de ondergrond tijdens het verkennend onderzoek reeds maximaal een lichte verhoging aan lood aangetoond. Op basis hiervan is de loodverontreiniging in verticale richting in voldoende mate begrensd.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater van het verkennend en nader bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

| Peilbuis | filterstelling (m-mv) | Ba | Cd | Co | Cu | Hg | Pb | Mo | Ni | Zn | VAK | | | | | | Olie | VOC1 |
|----------|-----------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | B | T | E | X | S | N | | |
| 01 | 1,60-2,60 | 370* | - | - | - | - | - | - | 16 | - | - | - | - | - | - | 0,02 | 66 | - |

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Het grondwater uit peilbuis 01, die ten behoeve van het verkennend onderzoek geplaatst is, is geanalyseerd op een NEN-analysepakket. Hierdoor wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 01 is de concentratie barium matig verhoogd. De concentraties nikkel, minerale olie en naftaleen zijn licht verhoogd aangetoond.

Ten aanzien van de matige verhoging aan barium is geen antropogene bron aanwezig op het perceel wat aanduidt dat de matige verhoging waarschijnlijk gezien kan worden als het resultaat van een natuurlijke verhoging.

5 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Met het verkennend bodemonderzoek is plaatselijk een sterke verontreiniging met lood aangetroffen in de bovengrond. De verontreiniging is binnen de projectlocatie in kaart gebracht op basis van de uitgevoerde analyses. Als gevalsgrens wordt gehanteerd alle analytisch aantoonbare verontreiniging (> interventiewaarde).

Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m-mv bestaat de bodem afwisselend uit zand en klei. Vanaf circa 0,5 m-mv tot een diepte van 2,4 m-mv bestaat de bodem uit klei. Op een diepte van circa 0,9 tot 1,1 m-mv is een veenlaag aanwezig. De grondwaterstand bevindt zich op gemiddeld 0,90 m-mv. De vlekkenkaart van de grond is opgenomen in bijlage I.

5.1 Verontreiniging in grond

De bodem bestaat uit zand en klei met bijmenging aan baksteen, beton en/of kolen. In boring 07 en 102 is in de bovengrond een sterke verhoging aan lood aangetoond, naast lichte verhogingen aan kwik en zink. Ter plaatse van de boringen 101, 103 en 104 is in de bovengrond een lichte verhoging aan lood aangetoond. Daarmee is de sterke loodverontreiniging in westelijke en zuidelijke richting in voldoende mate afgeperkt. Aan de noordzijde is een watergang aanwezig. In oostelijke richting is buiten de projectlocatie boring 105 verricht. Gezien de waargenomen bijmenging aan kolen bestaat het vermoeden dat in de bovengrond ter plaatse van deze boring eveneens een (sterke) verhoging aan lood aanwezig kan zijn. Binnen de projectgrenzen is de verontreiniging met lood voldoende begrensd.

Het oppervlakte van de sterke loodverontreiniging bedraagt minimaal 100 m², de gemiddelde dikte circa 0,7 meter. De omvang van de sterke loodverontreiniging in de bovengrond wordt daarmee geschat op minimaal 70 m³ / 120 ton. De lichte verhogingen rondom zijn vergelijkbaar met de achtergrondkwaliteit als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart.

5.2 Verontreiniging in grondwater

Met het verkennend onderzoek is op de projectlocatie een peilbuis geplaatst. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 zijn geen sterke verhogingen aangetoond. Gezien de grondwaterstand vanaf 0,9 m-mv en de diepte van de verontreiniging in grond tot circa 0,7 m-mv, kan worden geconcludeerd dat de loodverontreiniging niet aanwezig zal zijn in het grondwater.

5.3 Ernst van de verontreiniging

Aangezien de omvang van de sterke loodverontreiniging in grond groter is dan 25 m³, is er sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming.

Conform de Wet bodembescherming wordt de verontreiniging gedefinieerd aan de hand van de aard en oorzaak van de verontreinigende stoffen (technische samenhang), de geografische

ligging (ruimtelijke samenhang) en de relatie met enerzijds de activiteiten die de verontreiniging hebben veroorzaakt en anderzijds de rechtspersoon die daarvoor verantwoordelijk is (organisatorische samenhang).

Het verontreinigingsgeval betreft een verontreiniging met lood in grond. De verontreiniging wordt toegeschreven aan de bijmenging aan kolen in de bodem. Tot het geval worden alle analytisch sterke verhogingen met lood gerekend. Het betreft tevens een aaneengesloten geval van verontreiniging. Er is derhalve sprake van een technische en ruimtelijke samenhang.

De verontreiniging is aanwezig op meer dan één kadastraal perceel. Er is derhalve geen sprake van een organisatorische samenhang.

5.4 Spoedeisendheid van de sanering

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van humaan toxicologische risico's, ecotoxicologische risico's en verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Voor de toetsing van de spoedeisendheid van de sanering wordt gebruik gemaakt van de publicatie: 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en het computerprogramma Sanscrit (website www.sanscrit.nl).

In bijlage V is een weergave van de toetsing met Sanscrit opgenomen. Voor de toetsing is uitgegaan van een gemiddelde gemeten waarde en meest gevoelige gebruik. Uit de berekeningen blijkt dat, gelet op het huidige gebruik (moestuin) en toekomstige bestemming van het terrein (wonen met tuin / plaatsen waar kinderen spelen), de loodverontreiniging leidt tot onaanvaardbare humaan toxicologische risico's. De verontreiniging leidt niet tot onaanvaardbare ecotoxicologische en/of verspreidingsrisico's.

De aangetoonde verontreiniging met lood kan ons inziens worden aangeduid als een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering spoedeisend is.

5.5 Conceptueel model

Voorafgaand aan het nader onderzoek is een conceptueel model opgesteld (zie paragraaf 2.8). De resultaten die zijn verkregen tijdens de uitvoer van het aanvullend onderzoek hebben niet geleid tot aanpassing of een wijziging van het model, of een aanvulling van de onderzoeksopzet binnen de projectlocatie. De onderzoeksvragen zijn middels het uitgevoerde onderzoek voldoende beantwoord. Opgemerkt wordt dat de loodverontreiniging vooralsnog niet in oostelijke richting analytisch is afgeperkt. Dit terreindeel valt buiten de projectlocatie en kadastraal perceel.

6 CONCLUSIES

Op het perceel Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en voorgenomen transactie. In verband met een aangetroffen verontreiniging met lood, is direct een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Loodverontreiniging

Op het oostelijk terreindeel is ter plaatse van de boringen 07/102 een sterke loodverontreiniging aangetroffen in de bovengrond. Middels een aanvullend onderzoek is de loodverontreiniging binnen de grenzen van de projectlocatie afgeperkt tot onder de interventiewaarde.

De omvang van de sterke loodverontreiniging in grond bedraagt minimaal 70 m³ / 120 ton. Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming.

De verontreiniging is te relateren aan de bijmenging aan kolen in de bodem. De verontreiniging is hoogst waarschijnlijk ontstaan voor 1987, waardoor er *geen* sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is derhalve niet van toepassing.

De aangetoonde verontreiniging met lood kan ons inziens bij het huidig gebruik (moestuin) alsmede het toekomstig gebruik (wonen met tuin) worden aangeduid als een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering spoedeisend is in verband met humaan-toxicologische risico's.

Overig terreindeel

Op het overig terreindeel zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen in de boven- en ondergrond aangetoond. In het grondwater zijn een matige verhoging aan barium alsmede lichte verhogingen aan nikkel, naftaleen en minerale olie aangetoond. Ten aanzien van de matige verhoging aan barium is geen antropogene bron aanwezig op het perceel wat aanduidt dat de matige verhoging waarschijnlijk gezien kan worden als het resultaat van een natuurlijke verhoging. De lichte verhogingen in grond en grondwater vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Opmerkingen en aanbevelingen

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegde gezag ten aanzien van de verontreiniging is de provincie Noord-Holland.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisend is. Uit de risico-analyse volgt dat de verontreiniging bij het huidige gebruik (moestuin) en het toekomstige gebruik (wonen met tuin / plaatsen waar kinderen spelen) humane risico's oplevert. De verontreiniging is hierdoor als spoedeisend beoordeeld. De verontreiniging levert geen ecologische en/of verspreidingsrisico's op. Nadat onze vaststelling van ernst en spoedeisendheid door middel van een beschikking door het bevoegde gezag is bevestigd, zijn de uitkomsten van dit bodemonderzoek ook formeel vastgelegd.

In verband met het voornemen om de locatie te herontwikkelen en gezien het feit dat de sanering spoedeisend is, zal de aangetroffen verontreiniging gesaneerd moeten worden. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sanering een melding in te dienen conform het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) en een plan van aanpak op te stellen. In de melding en het plan van aanpak wordt de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden beschreven.

De sanering dient te worden uitgevoerd door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider. Dit betekent onder andere dat de voorbereiding en uitvoering van het werk onder begeleiding van een arbeidshygiënist en/of een hogere veiligheidskundige moet worden uitgevoerd.

In deze rapportage is de omvang van de verontreiniging vastgesteld, zoals deze aanwezig is in de bodem binnen de projectlocatie. De verontreiniging is vermoedelijk tot buiten de projectlocatie aan de oostzijde van het kadastrale perceel Wester-Koggenland, sectie O, nummer 1983 aanwezig.

Indien de verontreiniging wordt gesaneerd middels ontgraving, dient rekening gehouden te worden met het feit dat de hoeveelheid vrijkomende grond niet overeen hoeft te komen met de vermelde omvang van de verontreiniging. De hoeveelheid te ontgraven grond hangt namelijk onder andere af van de randvoorwaarden van een saneringsplan (terugsaneerwaarde), eventuele graafverliezen (bijvoorbeeld ontgraving onder talud, ontgraving van een niet verontreinigde toplaag) en het verschil tussen losse en vaste kuubs grond.

BIJLAGE I



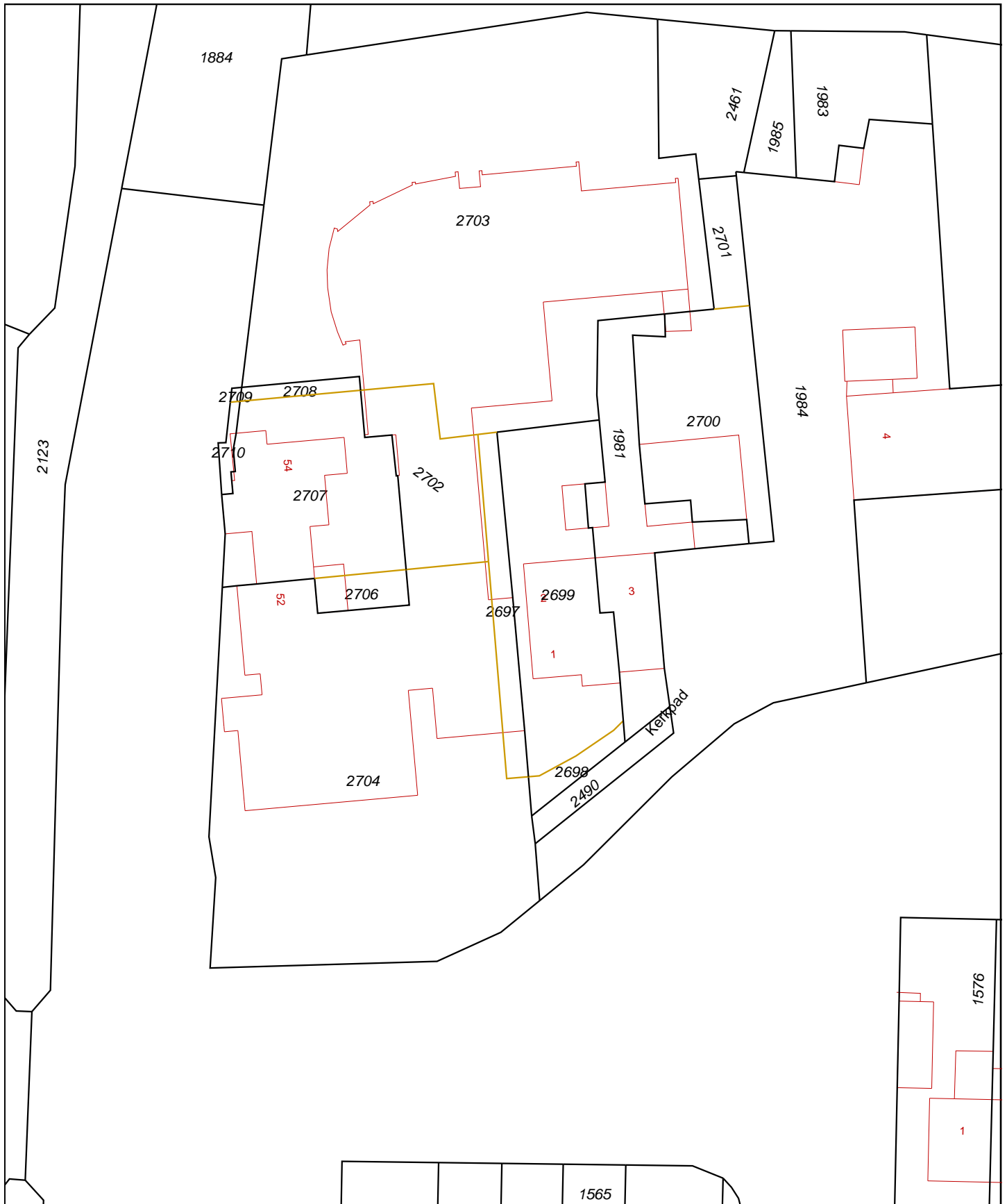
Deze kaart is noordgericht.


Schaal 1: 12500

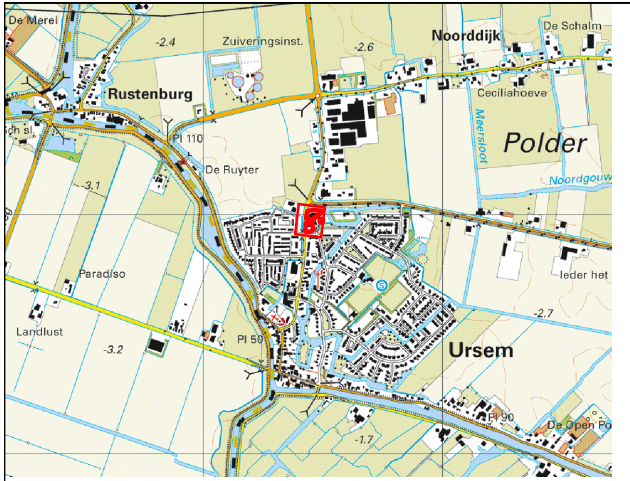
Hier bevindt zich Kadastraal object WESTER-KOGGENLAND O 2697
 Noorddijkerweg 52, 1645 VG URSEM
 CC-BY Kadaster.



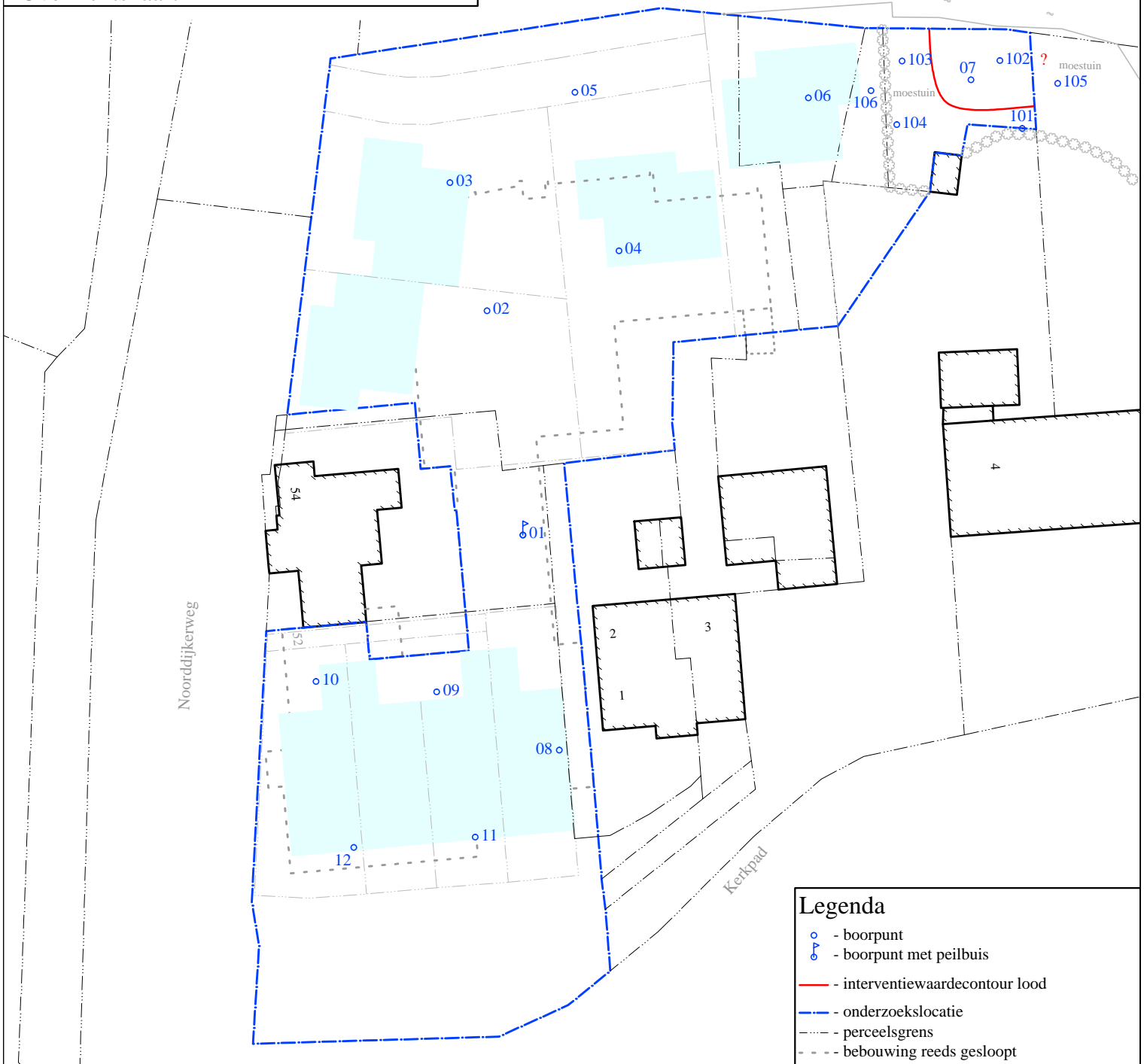
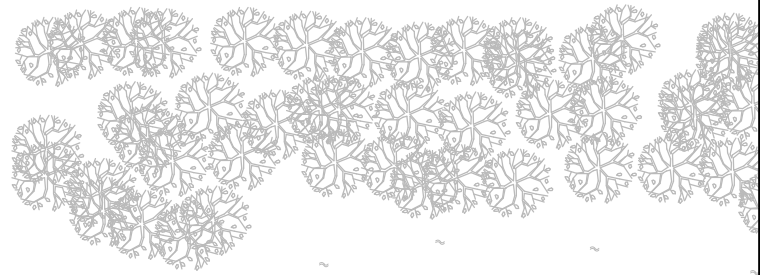
| | | |
|---|---|---|
| <p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p> | <p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p> | <p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a PI b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p> |
|---|---|---|



| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> | <p>Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> | <p>WESTER-KOGGENLAND O 2697</p> |  |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 april 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | | <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> | |



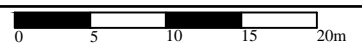
Overzichtsk kaart



BOORPUNTENKAART

Legenda

- - boorpunt
- (with blue line) - boorpunt met peilbuis
- (red) - interventiewaardecontour lood
- (blue dashed) - onderzoekslocatie
- (dotted) - perceelsgrens
- (dashed) - bebouwing reeds gesloopt
- (light blue) - nieuwbouw
- (dash-dot) - voorlopig toekomstige perceelsgrens



Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever: Gemeente Koggenland

Project:
Noorddijkweg (naast 54) te Ursem

Project nummer: 23546, J.T.

Schaal: 1:500

Formaat: A4

Bestandsnaam: 23546tek.dwg

Getekend: B.V.

Datum : 18-06-2015

BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

grind

| | |
|--|-----------------------|
| | Grind, siltig |
| | Grind, zwak zandig |
| | Grind, matig zandig |
| | Grind, sterk zandig |
| | Grind, uiterst zandig |

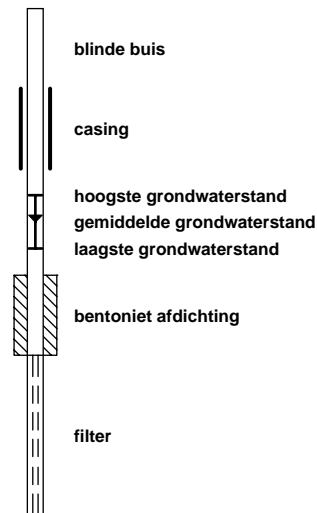
zand

| | |
|--|----------------------|
| | Zand, kleiig |
| | Zand, zwak siltig |
| | Zand, matig siltig |
| | Zand, sterk siltig |
| | Zand, uiterst siltig |

veen

| | |
|--|--------------------|
| | Veen, mineraalarm |
| | Veen, zwak kleiig |
| | Veen, sterk kleiig |
| | Veen, zwak zandig |
| | Veen, sterk zandig |

peilbuis



klei

| | |
|--|----------------------|
| | Klei, zwak siltig |
| | Klei, matig siltig |
| | Klei, sterk siltig |
| | Klei, uiterst siltig |
| | Klei, zwak zandig |
| | Klei, matig zandig |
| | Klei, sterk zandig |

leem

| | |
|--|--------------------|
| | Leem, zwak zandig |
| | Leem, sterk zandig |

overige toevoegingen

| | |
|--|---------------|
| | zwak humeus |
| | matig humeus |
| | sterk humeus |
| | zwak grindig |
| | matig grindig |
| | sterk grindig |

geur

| | |
|--|---------------|
| | geen geur |
| | zwakke geur |
| | matige geur |
| | sterke geur |
| | uiterste geur |

olie

| | |
|--|-----------------------------|
| | geen olie-water reactie |
| | zwakke olie-water reactie |
| | matige olie-water reactie |
| | sterke olie-water reactie |
| | uiterste olie-water reactie |

p.i.d.-waarde

| | |
|--|--------|
| | >0 |
| | >1 |
| | >10 |
| | >100 |
| | >1000 |
| | >10000 |

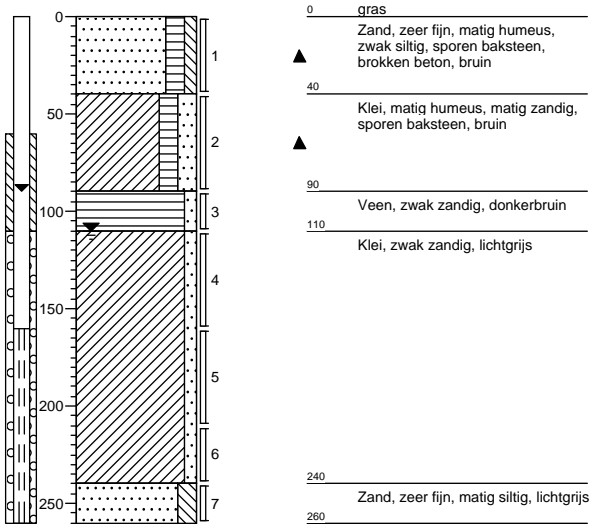
monsters

| | |
|--|-------------------|
| | geroerd monster |
| | ongeroerd monster |

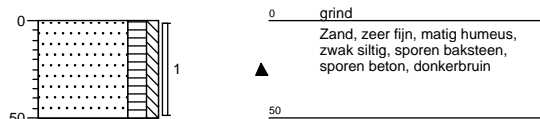
overig

| | |
|--|-----------------------------------|
| | bijzonder bestanddeel |
| | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
| | grondwaterstand |
| | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
| | slib |
| | water |

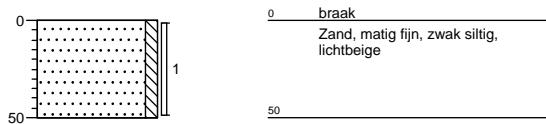
Boring: 01



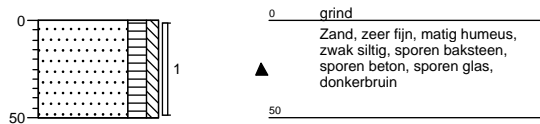
Boring: 02



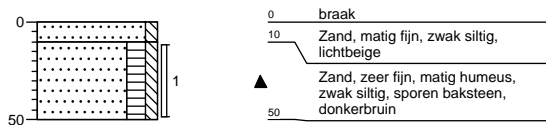
Boring: 03



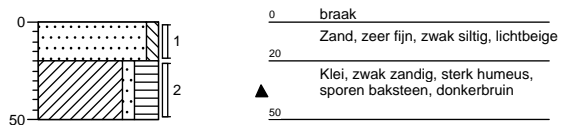
Boring: 04



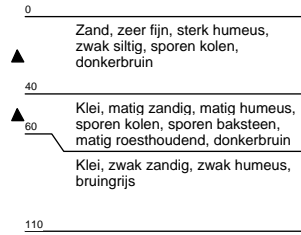
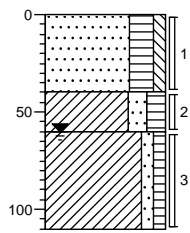
Boring: 05



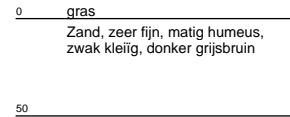
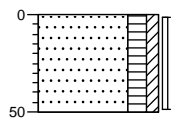
Boring: 06



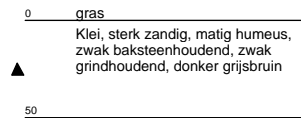
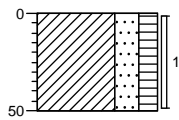
Boring: 07



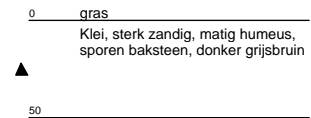
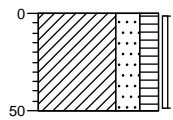
Boring: 08



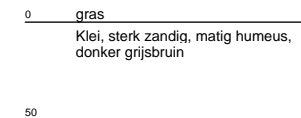
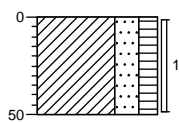
Boring: 09



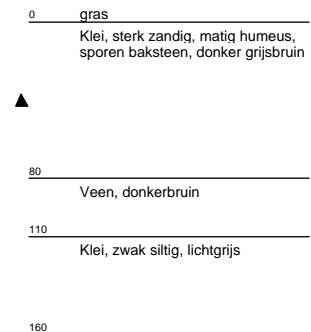
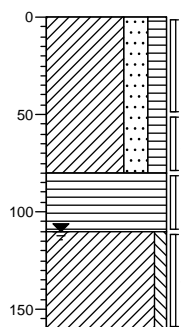
Boring: 10



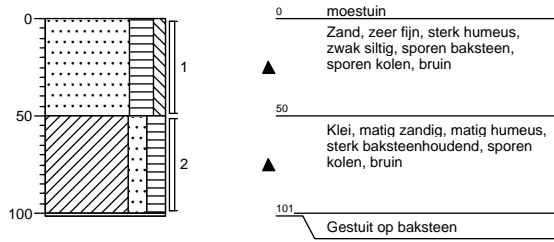
Boring: 11



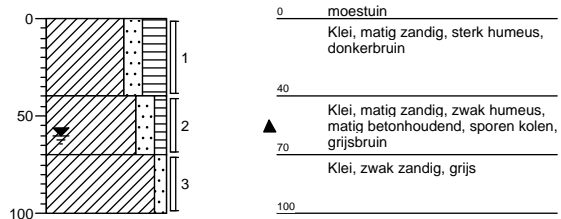
Boring: 12



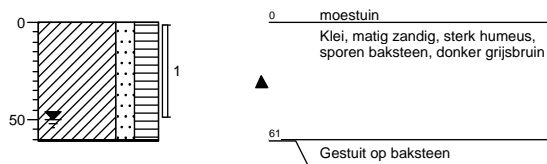
Boring: 101



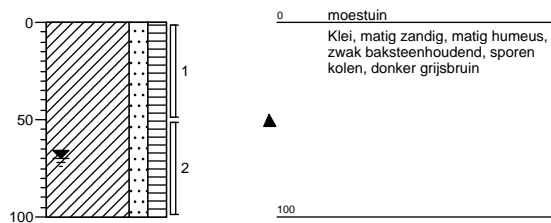
Boring: 102



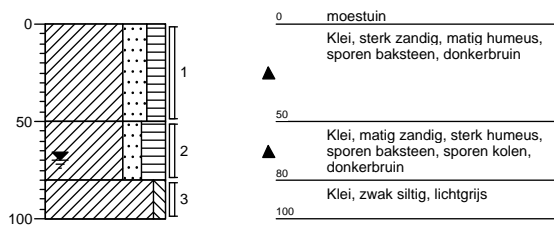
Boring: 103



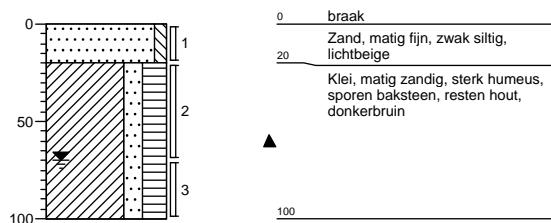
Boring: 104



Boring: 105



Boring: 106



BIJLAGE III

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|--|--|--|------------------------------|--|
| Project | 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem | | | | | | |
| Certificaten | 534031 | | | | | | |
| Toetsing | T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb | | | | | | |
| Toetsversie | BoToVa 2.0.0 | | | | | Toetsdatum: 7 mei 2015 15:02 | |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 1855256 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | BG1 01 (0-40) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-50) 07 (0-40) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 6.4 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 8.9 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 77.4 | 77.4 | @ | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|-------|------------------|-------------|------|--------|-----|
| barium (Ba) | mg/kg ds | 61 | 130 | @ | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.18 | - | 0.6 | 6.8 | 13 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 4.6 | 9.2 | - | 15 | 102.5 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 18 | 27 | - | 40 | 115 | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.38 | 0.48 | 3.2 AW(WO) | 0.15 | 18.075 | 36 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 260 | 340 | 1.2 T(IND) | 50 | 290 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5 | 95.75 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 11 | 20 | - | 35 | 67.5 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 130 | 210 | 1.5 AW(IND) | 140 | 430 | 720 |

Minerale olie

| | | | | | | | |
|--------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean- | mg/kg ds | < 35 | < 38 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|--------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|-----|------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1.4 | 1.4 | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|---|-----|-------|----|

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | 0.0081 | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|---------------|---|------|------|---|

| | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 1855256: | Overschrijding Tussenwaarde | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|---------------------|---|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 1855257 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | BG2 06 (20-50) 07 (40-60) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|------|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 9.9 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 10.9 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 74.1 | 74.1 | @ | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|-------|-----------------|-------------|------|--------|-----|
| barium (Ba) | mg/kg ds | 56 | 100 | @ | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.21 | 0.24 | - | 0.6 | 6.8 | 13 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 5.1 | 9.1 | - | 15 | 102.5 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 22 | - | 40 | 115 | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.31 | 0.37 | 2.5 AW(WO) | 0.15 | 18.075 | 36 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 230 | 280 | 5.5 AW(IND) | 50 | 290 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5 | 95.75 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 11 | 18 | - | 35 | 67.5 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 120 | 170 | 1.2 AW(WO) | 140 | 430 | 720 |

Minerale olie

| | | | | | | | |
|--------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|
| minerale olie (florisil clean- | mg/kg ds | < 35 | < 25 | - | 190 | 2595 | 5000 |
|--------------------------------|----------|------|----------------|---|-----|------|------|

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.93 | 0.93 | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
|--------------|----------|------|-------------|---|-----|-------|----|

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < 0.0049 | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
|--------------|----------|-------|--------------------|---|------|------|---|

| | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 1855257: | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|

| Monsterreferentie | | 1855258 | | | | | |
|--------------------------------|------------|---|-----------------|-------------------------------|------|--------|------|
| Monsteromschrijving | | OG1 01 (110-160) 07 (60-110) 12 (110-160) | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |
| <i>Lutum/Humus</i> | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 7.2 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 13.8 | 25 | | | | |
| <i>Droogrest</i> | | | | | | | |
| droogrest | % | 57.5 | 57.5 | @ | | | |
| <i>Metalen ICP-AES</i> | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 26 | 41 | @ | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.17 | - | 0.6 | 6.8 | 13 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | 6.7 | 10 | - | 15 | 102.5 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 13 | 17 | - | 40 | 115 | 190 |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0.11 | 0.13 | - | 0.15 | 18.075 | 36 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 46 | 55 | 1.1 AW(WO) | 50 | 290 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5 | 95.75 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 19 | 28 | - | 35 | 67.5 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 54 | 74 | - | 140 | 430 | 720 |
| <i>Minerale olie</i> | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean- | mg/kg ds | < 35 | < 34 | - | 190 | 2595 | 5000 |
| <i>Sommaties</i> | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < 0.35 | - | 1.5 | 20.75 | 40 |
| <i>Sommaties</i> | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < 0.0068 | - | 0.02 | 0.51 | 1 |
| Toetsoordeel monster 1855258: | | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | |

| Legenda | |
|-----------|--------------------------------------|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x AW(IND) | x maal Achtergrondwaarde (Industrie) |
| x AW(WO) | x maal Achtergrondwaarde (Wonen) |
| x T(IND) | x maal Tussenwaarde (Industrie) |
| - | <= Achtergrondwaarde |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|--|--|-------------------------------|--|--|
| Project | 23546-Noordijkerweg (naast 54) te Ursem | | | | | | |
| Certificaten | 538007 | | | | | | |
| Toetsing | T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb | | | | | | |
| Toetsversie | BoToVa 2.0.0 | | | | Toetsdatum: 29 mei 2015 16:22 | | |

| Monsterreferentie | 2256266 | | | | | | |
|---------------------|----------------|------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsteromschrijving | 01-1 01 (0-40) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 6.4 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 8.9 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 85.7 | 85.7 | @ | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|-----------|----------|------|---------------|---|----|-----|-----|
| lood (Pb) | mg/kg ds | < 10 | < 9 | - | 50 | 290 | 530 |
|-----------|----------|------|---------------|---|----|-----|-----|

| Monsterreferentie | 2256267 | | | | | | |
|---------------------|----------------|------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsteromschrijving | 02-1 02 (0-50) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 6.4 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 8.9 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 80.6 | 80.6 | @ | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|-----------|----------|----|-----------|---|----|-----|-----|
| lood (Pb) | mg/kg ds | 12 | 16 | - | 50 | 290 | 530 |
|-----------|----------|----|-----------|---|----|-----|-----|

| Monsterreferentie | 2256268 | | | | | | |
|---------------------|----------------|------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsteromschrijving | 04-1 04 (0-50) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 6.4 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 8.9 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 86.2 | 86.2 | @ | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|-----------|----------|----|-----------|---|----|-----|-----|
| lood (Pb) | mg/kg ds | 14 | 18 | - | 50 | 290 | 530 |
|-----------|----------|----|-----------|---|----|-----|-----|

| Monsterreferentie | 2256269 | | | | | | |
|---------------------|-----------------|------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsteromschrijving | 05-1 05 (10-50) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 6.4 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 8.9 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|-----------|---|----|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 84 | 84.0 | @ | | | |
|-----------|---|----|-------------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|-----------|----------|-----|------------|-------------|----|-----|-----|
| lood (Pb) | mg/kg ds | 170 | 220 | 4.4 AW(IND) | 50 | 290 | 530 |
|-----------|----------|-----|------------|-------------|----|-----|-----|

| Monsterreferentie | 2256270 | | | | | | |
|---------------------|----------------|------------|--------------|--------------|----|---|---|
| Monsteromschrijving | 07-1 07 (0-40) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

Lutum/Humus

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 6.4 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 8.9 | 25 | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|
| droogrest | % | 77.6 | 77.6 | @ | | | |
|-----------|---|------|-------------|---|--|--|--|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|-----------|----------|------|-------------|-----------|----|-----|-----|
| lood (Pb) | mg/kg ds | 1800 | 2300 | 4.4 I(NT) | 50 | 290 | 530 |
|-----------|----------|------|-------------|-----------|----|-----|-----|

| | | | | | | | |
|----------------|---|--|--|--|--|--|--|
| Legenda | | | | | | | |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk | | | | | | |
| x AW(IND) | x maal Achtergrondwaarde (Industrie) | | | | | | |
| x I(NT) | x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar) | | | | | | |
| - | <= Achtergrondwaarde | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| Project | 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem | | | | | | |
| Certificaten | 540592 | | | | | | |
| Toetsing | T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb | | | | | | |
| Toetsversie | BoToVa 2.0.0 | | | Toetsdatum: 18 juni 2015 12:58 | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 2457443 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 101-1 101 (0-50) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseser. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

| | | | | | | | |
|------------------------|------------|------|-------------|-------------|----|-----|-----|
| <i>Lutum/Humus</i> | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 5.8 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 18.0 | 25 | | | | |
| <i>Droogrest</i> | | | | | | | |
| droogrest | % | 80.4 | 80.4 | @ | | | |
| <i>Metalen ICP-AES</i> | | | | | | | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 220 | 250 | 5.1 AW(IND) | 50 | 290 | 530 |

Toetsoordeel monster 2457443: Overschrijding Achtergrondwaarde

| | | | | | | | |
|---------------------|-------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 2457444 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 102-2 102 (40-70) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseser. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

| | | | | | | | |
|------------------------|------------|------|--------------|----------|----|-----|-----|
| <i>Lutum/Humus</i> | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 6.1 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 9.0 | 25 | | | | |
| <i>Droogrest</i> | | | | | | | |
| droogrest | % | 71.4 | 71.4 | @ | | | |
| <i>Metalen ICP-AES</i> | | | | | | | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 8600 | 11000 | 21 I(NT) | 50 | 290 | 530 |

Toetsoordeel monster 2457444: Overschrijding Interventiewaarde

| | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 2457445 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 103-1 103 (0-50) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseser. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

| | | | | | | | |
|------------------------|------------|------|-------------|------------|----|-----|-----|
| <i>Lutum/Humus</i> | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 4.2 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 13.5 | 25 | | | | |
| <i>Droogrest</i> | | | | | | | |
| droogrest | % | 71.3 | 71.3 | @ | | | |
| <i>Metalen ICP-AES</i> | | | | | | | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 89 | 110 | 2.2 AW(WO) | 50 | 290 | 530 |

Toetsoordeel monster 2457445: Overschrijding Achtergrondwaarde

| | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie | 2457446 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 104-1 104 (0-50) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseser. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I |

| | | | | | | | |
|------------------------|------------|------|-------------|------------|----|-----|-----|
| <i>Lutum/Humus</i> | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 5.5 | 10 | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 15.7 | 25 | | | | |
| <i>Droogrest</i> | | | | | | | |
| droogrest | % | 82.7 | 82.7 | @ | | | |
| <i>Metalen ICP-AES</i> | | | | | | | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 170 | 200 | 4.1 AW(WO) | 50 | 290 | 530 |

Toetsoordeel monster 2457446: Overschrijding Achtergrondwaarde

| | |
|----------------|---|
| Legenda | |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x AW(IND) | x maal Achtergrondwaarde (Industrie) |
| x AW(WO) | x maal Achtergrondwaarde (Wonen) |
| x I(NT) | x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar) |

| | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|
| Project | 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem | | | | | | |
| Certificaten | 535612 | | | | | | |
| Toetsing | T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb | | | | | | |
| Toetsversie | BoToVa 1.1.0 | | | Toetsdatum: 28 mei 2015 08:33 | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| Monsterreferentie | 1957357 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | 01-1-1 01 (160-260) | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Toetsoordeel | S | T | I | |
|---------|---------|---------------|--------------|---|---|---|--|
|---------|---------|---------------|--------------|---|---|---|--|

Metalen ICP-MS (opgelost)

| | | | | | | | |
|---------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|--|
| barium (Ba) | µg/l | 370 | 1.1 T | 50 | 337.5 | 625 | |
| cadmium (Cd) | µg/l | < 0.2 | - | 0.4 | 3.2 | 6 | |
| kobalt (Co) | µg/l | 3.7 | - | 20 | 60 | 100 | |
| koper (Cu) | µg/l | 8.4 | - | 15 | 45 | 75 | |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | < 0.05 | - | 0.05 | 0.175 | 0.3 | |
| lood (Pb) | µg/l | < 2 | - | 15 | 45 | 75 | |
| molybdeen (Mo) | µg/l | 2.6 | - | 5 | 152.5 | 300 | |
| nikkel (Ni) | µg/l | 16 | 1.1 S | 15 | 45 | 75 | |
| zink (Zn) | µg/l | 52 | - | 65 | 432.5 | 800 | |

Minerale olie

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|------|----|-------|----|-----|-----|--|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | 66 | 1.3 S | 50 | 325 | 600 | |
|-----------------------------------|------|----|-------|----|-----|-----|--|

Vluchtige aromaten

| | | | | | | | |
|--------------|------|-------|-------|------|--------|------|--|
| benzeen | µg/l | < 0.2 | - | 0.2 | 15.1 | 30 | |
| ethylbenzeen | µg/l | < 0.2 | - | 4 | 77 | 150 | |
| naftaleen | µg/l | 0.02 | 2.0 S | 0.01 | 35.005 | 70 | |
| styreen | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 153 | 300 | |
| tolueen | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 503.5 | 1000 | |

Sommaties aromaten

| | | | | | | | |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|--|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 | |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|--|

Vluchtige chlooralifaten

| | | | | | | | |
|-----------------------|------|-------|---|------|---------|------|--|
| dichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 453.5 | 900 | |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0.2 | - | 7 | 203.5 | 400 | |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 | |
| trichloormethaan | µg/l | < 0.2 | - | 6 | 203 | 400 | |
| tetrachloormethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005 | 10 | |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300 | |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005 | 130 | |
| trichlooretheen | µg/l | < 0.2 | - | 24 | 262 | 500 | |
| tetrachlooretheen | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005 | 40 | |
| vinylchloride | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505 | 5 | |

Sommaties

| | | | | | | | |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|--|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 | |
| som dichloorpropanen | µg/l | 0.4 | - | 0.8 | 40.4 | 80 | |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

| | | | | | | | |
|-----------------|------|-------|---|--|--|-----|--|
| tribroommethaan | µg/l | < 0.2 | @ | | | 630 | |
|-----------------|------|-------|---|--|--|-----|--|

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 1957357: | Overschrijding Tussenwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

| Legenda | |
|----------------|----------------------------|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Streefwaarde |
| x S | x maal Streefwaarde |
| x T | x maal Tussenwaarde |

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Ons kenmerk : Project 534031
Validatieref. : 534031_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OAYH-FBKL-PUZP-ZAKD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 mei 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 534031
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

1855256 = BG1 01 (0-40) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-50) 07 (0-40)
1855257 = BG2 06 (20-50) 07 (40-60) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
1855258 = OG1 01 (110-160) 07 (60-110) 12 (110-160)

| | | | |
|-------------------------------------|--------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum | : 28/04/2015 | 28/04/2015 | 28/04/2015 |
| Ontvangstdatum opdracht | : 28/04/2015 | 28/04/2015 | 28/04/2015 |
| Startdatum | : 28/04/2015 | 28/04/2015 | 28/04/2015 |
| Monstercode | : 1855256 | 1855257 | 1855258 |
| Matrix | : Grond | Grond | Grond |

Monstervoorbewerking

| | | | | |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact | g | < 1 | < 1 | < 1 |
| S soort artefact | | nvt | nvt | nvt |
| S voorbewerking AS3000 | | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

Algemeen onderzoek - fysisch

| | | | | |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest | % | 77,4 | 74,1 | 57,5 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 6,4 | 9,9 | 7,2 |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | 8,9 | 10,9 | 13,8 |

Anorganische parameters - metalen

| | | | | |
|-----------------------|----------|--------|-------|--------|
| S barium (Ba) | mg/kg ds | 61 | 56 | 26 |
| S cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0,20 | 0,21 | < 0,20 |
| S kobalt (Co) | mg/kg ds | 4,6 | 5,1 | 6,7 |
| S koper (Cu) | mg/kg ds | 18 | 17 | 13 |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,38 | 0,31 | 0,11 |
| S lood (Pb) | mg/kg ds | 260 | 230 | 46 |
| S molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 | < 1,5 |
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | 11 | 11 | 19 |
| S zink (Zn) | mg/kg ds | 130 | 120 | 54 |

Organische parameters - niet aromatisch

| | | | | |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

| | | | | |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,06 | < 0,05 |
| S anthraceen | mg/kg ds | 0,07 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen | mg/kg ds | 0,29 | 0,18 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0,14 | 0,10 | < 0,05 |
| S chryseen | mg/kg ds | 0,19 | 0,12 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | 0,12 | 0,08 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,17 | 0,12 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,15 | 0,11 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,09 | < 0,05 |
| S som PAK (10) | mg/kg ds | 1,4 | 0,93 | 0,35 |

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

| | | | | |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138 | mg/kg ds | 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005 | 0,005 | 0,005 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: OAYH-FBKL-PUZP-ZAKD

Ref.: 534031_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 534031
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 534031
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | |
|-----------------------------------|--|
| Samplemate | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droogrest | : Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba) | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co) | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo) | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7 |
| PAKs | : Conform AS3010 prestatieblad 6 |
| PCBs | : Conform AS3010 prestatieblad 8 |

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Ons kenmerk : Project 538007
Validatieref. : 538007_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TVMP-DJUU-CUQT-UTSQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 mei 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 538007
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

2256266 = 01-1 01 (0-40)

2256267 = 02-1 02 (0-50)

2256268 = 04-1 04 (0-50)

| | | | |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 28/04/2015 | 28/04/2015 | 28/04/2015 |
| Ontvangstdatum opdracht : | 28/05/2015 | 28/05/2015 | 28/05/2015 |
| Startdatum : | 28/05/2015 | 28/05/2015 | 28/05/2015 |
| Monstercode : | 2256266 | 2256267 | 2256268 |
| Matrix : | Grond | Grond | Grond |

Monstervoorbewerking

| | | | | |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact | g | < 1 | < 1 | < 1 |
| S soort artefact | | nvt | nvt | nvt |
| S voorbewerking AS3000 | | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

Algemeen onderzoek - fysisch

| | | | | |
|-------------|---|------|------|------|
| S droogrest | % | 85,7 | 80,6 | 86,2 |
|-------------|---|------|------|------|

Anorganische parameters - metalen

| | | | | |
|-------------|----------|------|----|----|
| S lood (Pb) | mg/kg ds | < 10 | 12 | 14 |
|-------------|----------|------|----|----|

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 538007
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
2256269 = 05-1 05 (10-50)
2256270 = 07-1 07 (0-40)

| | | |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 28/04/2015 | 28/04/2015 |
| Ontvangstdatum opdracht : | 28/05/2015 | 28/05/2015 |
| Startdatum : | 28/05/2015 | 28/05/2015 |
| Monstercode : | 2256269 | 2256270 |
| Matrix : | Grond | Grond |

Monstervoorbewerking

| | | | |
|-------------------------|---|-------------------|-------------------|
| S AS3000 (steekmonster) | | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact | g | < 1 | < 1 |
| S soort artefact | | nvt | nvt |
| S voorbewerking AS3000 | | uitgevoerd | uitgevoerd |

Algemeen onderzoek - fysisch

| | | | |
|-------------|---|-------------|-------------|
| S droogrest | % | 84,0 | 77,6 |
|-------------|---|-------------|-------------|

Anorganische parameters - metalen

| | | | |
|-------------|----------|------------|-------------|
| S lood (Pb) | mg/kg ds | 170 | 1800 |
|-------------|----------|------------|-------------|

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 538007
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 01-1 01 (0-40)
Monstercode : 2256266

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 02-1 02 (0-50)
Monstercode : 2256267

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 04-1 04 (0-50)
Monstercode : 2256268

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 05-1 05 (10-50)
Monstercode : 2256269

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 07-1 07 (0-40)
Monstercode : 2256270

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 538007
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Ons kenmerk : Project 540592
Validatieref. : 540592_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TMOW-WTXU-NZYN-CGFH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 540592
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

2457443 = 101-1 101 (0-50)
 2457444 = 102-2 102 (40-70)
 2457445 = 103-1 103 (0-50)

| | | | |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 11/06/2015 | 11/06/2015 | 11/06/2015 |
| Ontvangstdatum opdracht : | 12/06/2015 | 12/06/2015 | 12/06/2015 |
| Startdatum : | 12/06/2015 | 12/06/2015 | 12/06/2015 |
| Monstercode : | 2457443 | 2457444 | 2457445 |
| Matrix : | Grond | Grond | Grond |

Monstervoorbewerking

| | | | | |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact | g | < 1 | < 1 | < 1 |
| S soort artefact | | nvt | nvt | nvt |
| S voorbewerking AS3000 | | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

Algemeen onderzoek - fysisch

| | | | | |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest | % | 80,4 | 71,4 | 71,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 5,8 | 6,1 | 4,2 |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | 18,0 | 9,0 | 13,5 |

Anorganische parameters - metalen

| | | | | |
|-------------|----------|-----|------|----|
| S lood (Pb) | mg/kg ds | 220 | 8600 | 89 |
|-------------|----------|-----|------|----|

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 540592
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 2457446 = 104-1 104 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/06/2015
Ontvangstdatum opdracht : 12/06/2015
Startdatum : 12/06/2015
Monstercode : 2457446
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

| | | |
|-------------------------|---|-------------------|
| S AS3000 (steekmonster) | | uitgevoerd |
| S gewicht artefact | g | < 1 |
| S soort artefact | | nvt |
| S voorbewerking AS3000 | | uitgevoerd |

Algemeen onderzoek - fysisch

| | | |
|-------------------------------------|------------|-------------|
| S droogrest | % | 82,7 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 5,5 |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | 15,7 |

Anorganische parameters - metalen

| | | |
|-------------|----------|------------|
| S lood (Pb) | mg/kg ds | 170 |
|-------------|----------|------------|

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 540592
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 540592
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Ons kenmerk : Project 535612
Validatieref. : 535612_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZIBG-DNCD-UJMU-GYNV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 mei 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 535612
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

1957357 = 01-1-1 01 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/05/2015
Ontvangstdatum opdracht : 08/05/2015
Startdatum : 08/05/2015
Monstercode : 1957357
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

| | | |
|-----------------------|------|--------|
| S barium (Ba) | µg/l | 370 |
| S cadmium (Cd) | µg/l | < 0,2 |
| S kobalt (Co) | µg/l | 3,7 |
| S koper (Cu) | µg/l | 8,4 |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | < 0,05 |
| S lood (Pb) | µg/l | < 2 |
| S molybdeen (Mo) | µg/l | 2,6 |
| S nikkel (Ni) | µg/l | 16 |
| S zink (Zn) | µg/l | 52 |

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l 66

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

| | | |
|--------------------|------|-------|
| S benzeen | µg/l | < 0,2 |
| S ethylbenzeen | µg/l | < 0,2 |
| S naftaleen | µg/l | 0,02 |
| S styreen | µg/l | < 0,2 |
| S toluen | µg/l | < 0,2 |
| S xyleen (ortho) | µg/l | < 0,1 |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2 |
| S som xylenen | µg/l | 0,2 |

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

| | | |
|------------------------------|------|-------|
| S dichloormethaan | µg/l | < 0,2 |
| S 1,1-dichloorethaan | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan | µg/l | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen | µg/l | < 0,1 |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | < 0,1 |
| S 1,2-dichlooretheen (cis) | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1-dichloorpropaan | µg/l | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorpropaan | µg/l | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorpropaan | µg/l | < 0,2 |
| S trichloormethaan | µg/l | < 0,2 |
| S tetrachloormethaan | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | < 0,1 |
| S trichlooretheen | µg/l | < 0,2 |
| S tetrachlooretheen | µg/l | < 0,1 |
| S vinylchloride | µg/l | < 0,2 |
| S som C+T dichlooretheen | µg/l | 0,1 |
| S som dichloorpropanen | µg/l | 0,4 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

| | | |
|-------------------|------|-------|
| S tribroommethaan | µg/l | < 0,2 |
|-------------------|------|-------|

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ZIBG-DNCD-UJMU-GYNV

Ref.: 535612_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 535612
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

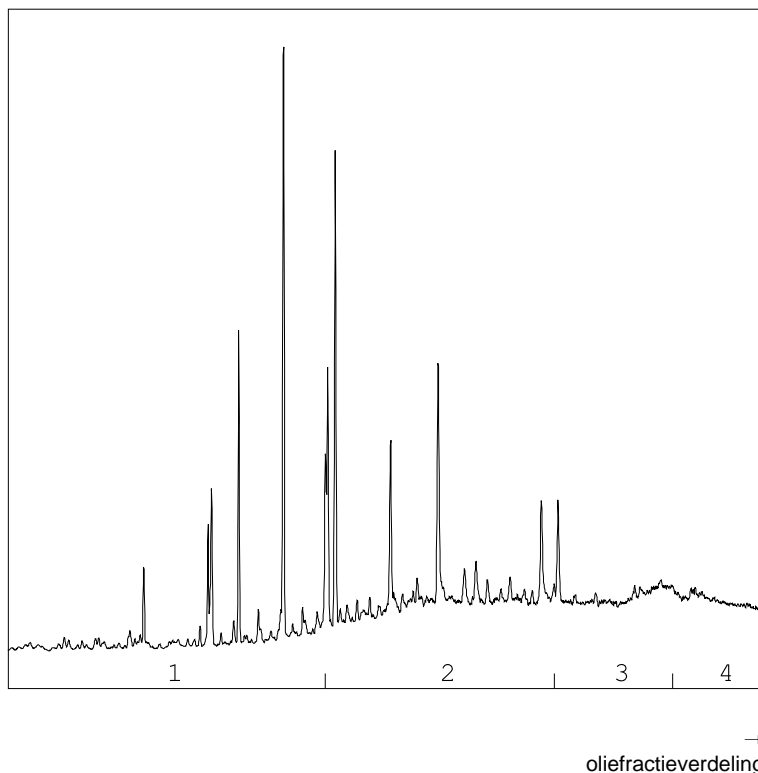
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1957357
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Uw referentie : 01-1-1 01 (160-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

| | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 20 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 59 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 17 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 4 % |

minerale olie gehalte: 66 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 535612
Project omschrijving : 23546-Noorddijkerweg (naast 54) te Ursem
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) : Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride : Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE V

Algemeen

Naam dossier: Noorddijkerweg (nabij 54) te Ursem
Code: 23546
Beoordelaar: j.schenk@grondslag.nl
Datum rapport: donderdag 2 juli 2015
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

| | Stap2: Standaardbeoordeling | Stap 3: Uitgebreide beoordeling |
|--------------|------------------------------------|--|
| Humaan | ✓ | ✓ |
| Ecologisch | ✓ | ✗ |
| Verspreiding | ✓ | — |

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
 - onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

| Stof | Dosis [mg/kg lg/d] | MTR [mg/kg lg/d] | Risico-Index |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------|
| Moestuinen/volkstuinen | | | |
| Lood | 4,78e-2 | 2,80e-3 | 17,08 |

Hinder - huidcontact

| Functie | Sprake van huidcontact? |
|------------------------|-------------------------|
| Moestuinen/volkstuinen | Nee |

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

| Blootstellingsroute | Relatieve bijdrage [%] |
|--|------------------------|
| Moestuinen/volkstuinen | |
| Lood | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 31.17 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 68.62 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.22 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |

Humane risico's - invoergegevens

| Stof | C-totaal [mg/kg] | | | C-grondwater [ug/l] | |
|-------------------------------|------------------|---------|-----------|---------------------|-----------|
| | Geheel | Bebouwd | Onbebouwd | Bebouwd | Onbebouwd |
| Moestuinen/volkstuinen | | | | | |
| Lood | 6,65e3 | | | | |

Parameters

| Functie | Berekening blootstelling lood: | Diepte verontreiniging [m] | | |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|
| | | OS [%] | t.o.v. kruipruimte | t.o.v. maaiveld |
| Moestuinen/volkstuinen | Als kind | 10,00 | 0,75 | 0,01 |

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

| Blootstellingsroute | Status |
|--|---------------|
| Moestuinen/volkstuinen | |
| Verantwoording: Lood is geen permeabele stof en kan hierdoor niet in het waterleidingnet terecht komen. Er zijn geen bebouwen aanwezig, waardoor inhalatie binnenlucht niet relevant is. | |
| Dermaal contact bij douchen | Uitgeschakeld |
| Ingestie drinkwater | Uitgeschakeld |
| Inhalatie binnenlucht | Uitgeschakeld |
| Inhalatie dampen bij douchen | Uitgeschakeld |

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

| Contour | Ingevoerd [m2] | Criterium [m2] | Overschrijding |
|---------|----------------|----------------|----------------|
| TD>25% | 40 | 5000 | Nee |
| TD>65% | 25 | 500 | Nee |

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

| Onderdeel | Uitkomst |
|--|----------|
| Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn? | Nee |
| Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er een zak laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater? | Nee |

Toelichting:

| |
|----------|
| |
|----------|

Algemeen

Naam dossier: Noorddijkerweg (nabij 54) te Ursem, toekomstig gebruik
Code: 23546
Beoordelaar: j.schenk@grondslag.nl
Datum rapport: donderdag 2 juli 2015
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

| | Stap2: Standaardbeoordeling | Stap 3: Uitgebreide beoordeling |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Humaan | ✓ | ✓ |
| Ecologisch | ✓ | ✗ |
| Verspreiding | ✓ | — |

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
 - onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)

Per stof

| Stof | Dosis [mg/kg lg/d] | MTR [mg/kg lg/d] | Risico-Index |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------|
| Plaatsen waar kinderen spelen | | | |
| Lood | 3,29e-2 | 2,80e-3 | 11,73 |
| Wonen met tuin | | | |
| Lood | 3,43e-2 | 2,80e-3 | 12,26 |

Hinder - huidcontact

| Functie | Sprake van huidcontact? |
|-------------------------------|-------------------------|
| Wonen met tuin | Nee |
| Plaatsen waar kinderen spelen | Nee |

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

| Blootstellingsroute | Relatieve bijdrage [%] |
|--|------------------------|
| Plaatsen waar kinderen spelen | |
| Lood | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 99.84 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.16 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| Wonen met tuin | |
| Lood | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 4.13 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 95.57 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.30 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |

Humane risico's - invoergegevens

| Stof | C-totaal [mg/kg] | | | C-grondwater [ug/l] | |
|--------------------------------------|------------------|---------|-----------|---------------------|-----------|
| | Geheel | Bebouwd | Onbebouwd | Bebouwd | Onbebouwd |
| Plaatsen waar kinderen spelen | | | | | |
| Lood | 6,65e3 | | | | |
| Wonen met tuin | | | | | |
| Lood | 6,65e3 | | | | |

Parameters

| Functie | Berekening | | Diepte verontreiniging [m] | |
|-------------------------------|---------------------|--------|----------------------------|-----------------|
| | blootstelling lood: | OS [%] | t.o.v. kruipruimte | t.o.v. maaiveld |
| Wonen met tuin | Als kind | 10,00 | 0,75 | 0,01 |
| Plaatsen waar kinderen spelen | Als kind | 10,00 | 0,75 | 0,01 |

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

| Blootstellingsroute | Status |
|--|---------------|
| Plaatsen waar kinderen spelen | |
| Verantwoording: Lood is geen permeabele stof en zal hierdoor niet in het waterleidingnet terecht komen. | |
| Dermaal contact bij douchen | Uitgeschakeld |
| Ingestie drinkwater | Uitgeschakeld |
| Inhalatie dampen bij douchen | Uitgeschakeld |
| Wonen met tuin | |
| Verantwoording: Lood is geen permeabele stof en zal hierdoor niet in het waterleidingnet terecht komen. | |
| Dermaal contact bij douchen | Uitgeschakeld |
| Ingestie drinkwater | Uitgeschakeld |
| Inhalatie dampen bij douchen | Uitgeschakeld |

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

| Contour | Ingevoerd [m2] | Criterium [m2] | Overschrijding |
|---------|----------------|----------------|----------------|
| TD>25% | 40 | 5000 | Nee |
| TD>65% | 25 | 500 | Nee |

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

| Onderdeel | Uitkomst |
|--|----------|
| Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn? | Nee |
| Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er een zak laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater? | Nee |

Toelichting:

| |
|----------|
| |
|----------|

BIJLAGE VI

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

| | Boven- en ondergrond | Grondwater |
|---|----------------------|------------|
| Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink) | * | * |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) | * | |
| Polychloorbifenylen (PCB) | * | |
| Minerale olie | * | * |
| Vluchtige aromaten (BTEXSN) | | * |
| Vluchtige chlooralifaten (VOCI) | | * |

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$ en voor grond gelijk aan $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

| | | | |
|------------|--|--------------|--|
| Ba | Barium | Olie | Minerale olie |
| Cd | Cadmium | VAK | Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen |
| Co | Kobalt | B | Benzeen |
| Cu | Koper | T | Tolueen |
| Hg | Kwik | E | Ethylbenzeen |
| Pb | Lood | X | Xylenen |
| Mo | Molybdeen | S | Styreen |
| Ni | Nikkel | Naft. | Naftaleen |
| Zn | Zink | VOCI | Vluchtige Organochloorverbindingen |
| PAK | Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen | PCB | Polychloorbifenylen |

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.

BIJLAGE 5




Akoestisch onderzoek wegverkeer bouwplan 8 woningen aan de Noorddijkerweg te Ursem

Projectlocatie:

Omgeving Noorddijkerweg perceel vm basisschool Langereisschool

Opdrachtgever:

Gemeente Koggenland
Postbus 21
1633 ZG Avenhorn
Contactpersoon M. Neefjes

| | | |
|--|--------------------|--|
| Projectnr. en versie: Urs201509 versie 1.1 | | Status: definitief |
| Uitgevoerd door: E. Dolman | Datum: 20 mei 2015 |  Paraaf: |

Inhoud

| | | |
|----|-----------------------------------|---|
| 1. | Inleiding | 4 |
| 2. | Uitgangspunten | 5 |
| 3. | Toetsingskader | 6 |
| 4. | Resultaten | 7 |
| 5. | Maatregelen | 8 |
| 6. | Conclusies en aanbevelingen | 9 |

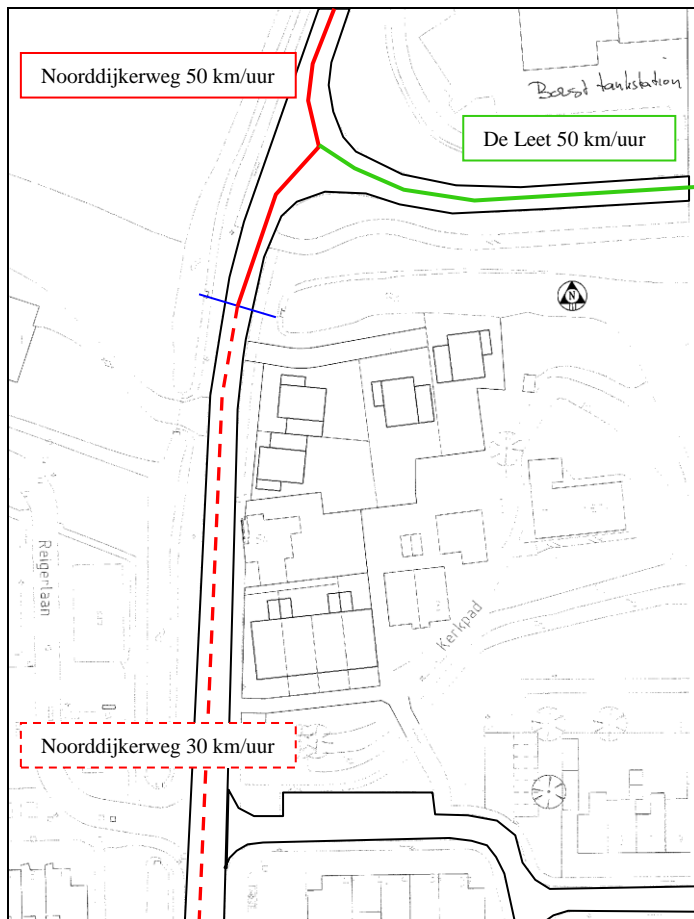
Bijlagen

| | |
|------------|--|
| Bijlage 1: | Figuren |
| | Figuur 1: Berekeningsresultaten De Leet 50 km/u inclusief 5 dB aftrek artikel 3.4 Rmg |
| | Figuur 2: Berekeningsresultaten Noorddijkerweg 50 km/u inclusief 5 dB aftrek artikel 3.4 Rmg |
| | Figuur 3: Berekeningsresultaten Noorddijkerweg 30 km/u inclusief 5 dB aftrek artikel 3.4 Rmg |
| | Figuur 4: Berekeningsresultaten gecumuleerd inclusief 0 dB aftrek artikel 3.4 Rmg |
| Bijlage 2: | Berekeningsresultaten |
| Bijlage 3: | Invoergegevens rekenmodel |

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Koggenland is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een woningbouwproject op het perceel van de vm basisschool Langerreisschool te Ursem (gemeente Koggenland). De 8 woningen komen gedeeltelijk te liggen in de zone van de Noorddijkerweg en De Leet, waardoor toetsing van de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai aan de orde is. Nabij de woningen is tevens de 30 km-weg Noorddijkerweg gelegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg tevens bij de beoordeling betrokken. De onderstaande figuur 1 geeft een overzicht van de projectlocatie.

Figuur 1. Projectlocatie Noorddijkerweg/De Leet



Het doel van dit onderzoek is te toetsen of ter hoogte van de nieuwe woningen als gevolg van het verkeerslawaai op de Noorddijkerweg en De Leet, wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

2. Uitgangspunten

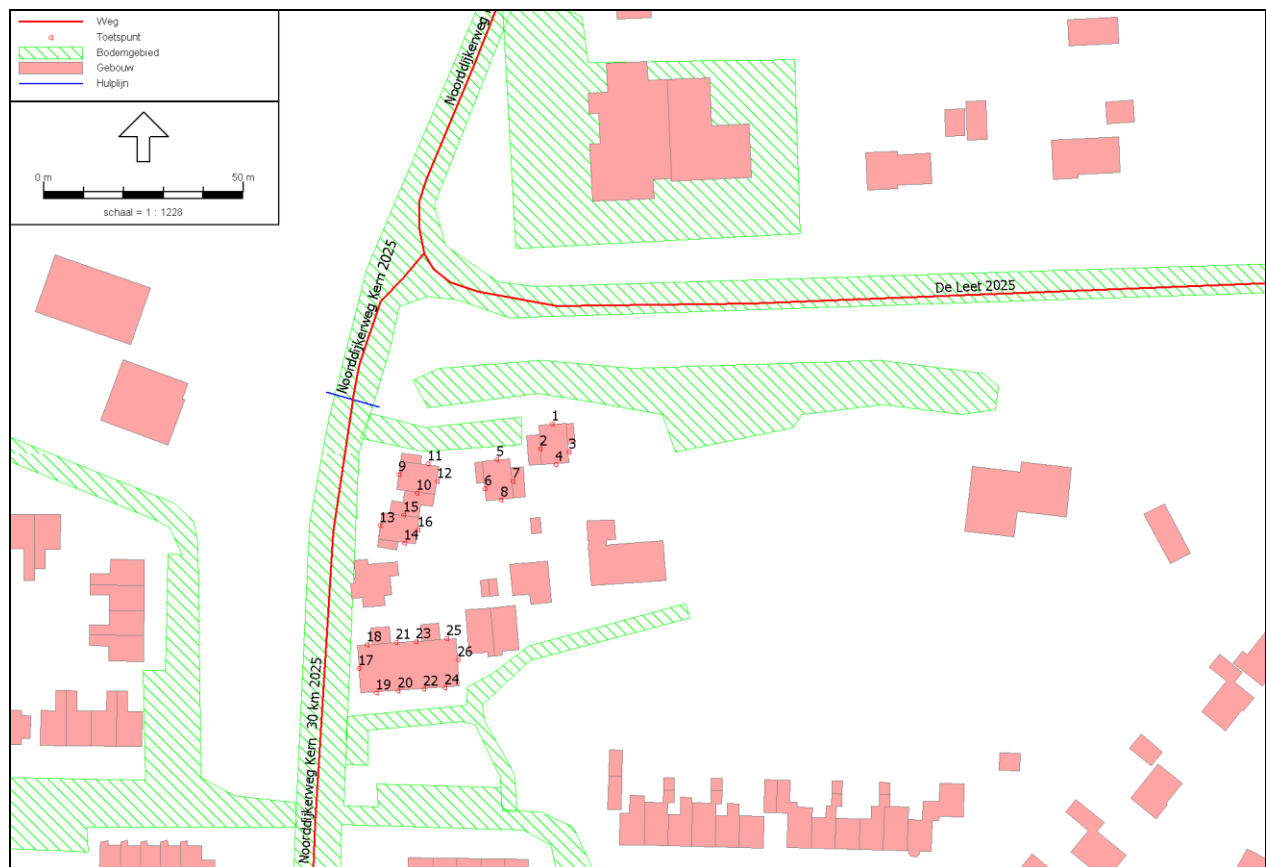
Middels een akoestisch rekenmodel is de geluidsbelasting op de gevel van de nieuw te bouwen woningen berekend. In bijlage 1 zijn de invoergegevens voor het rekenmodel weergegeven zoals verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheden. In de figuren 5 en 6 van de bijlagen is de ligging van de waarneempunten in het rekenmodel weergegeven.

De gemeente Koggenland heeft op verzoek de verkeersintensiteiten op de betreffende wegen ter beschikking gesteld. Het projectgebied ligt in de zone van de Noorddijkerweg en De Leet. Noorddijkerweg en De Leet hebben een maximale snelheid van 50 km/u. Op een gedeelte van de weg Noorddijkerweg geldt een maximale snelheid van 30 km/u. De genoemde wegen zijn allen voorzien van het wegdektype fijn asfalt. De verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op het toekomstig jaar 2025.

Voor het wegdek en omliggend water is uitgegaan van een absorptiefactor 0,0 de overige bodemgebieden is uitgegaan van een standaard absorptiefactor 0,8. Ter hoogte van de gevels van de beoogde woningen zijn in het rekenmodel waarneempunten opgenomen. De berekening van de gevelbelasting heeft plaatsgevonden op 1,5 meter, 5,0 meter en 7,5 meter ten opzichte van het lokale maaiveld.

In de onderstaande figuur 2 is een overzicht gegeven van het rekenmodel inclusief rekenpunten.

Figuur 2: Overzicht rekenmodel wegverkeer



3. Toetsingskader

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan de gemeente onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafondwaarde gebonden. Voor woningen in buitenstedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB. In binnenstedelijke situaties geldt een maximale grenswaarde van 63 dB. De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel als deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Op grond van artikel 3.4 van het reken- en meetvoorschrift geluid (Rmv 2012) moet voor wegverkeer voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB. Aanvullend geldt voor wegen waar de maximumsnelheid hoger is dan 70 km/uur en de gevelbelasting bedraagt 56 dB een aftrek van 3 dB, bij een gevelbelasting van 57 dB is een aftrek van toepassing van 4dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit).

Lokaal beleid

De gemeente Koggenland heeft nog geen beleidsnotitie hogere waarde Wet geluidhinder opgesteld waarin aanvullende voorwaarden zijn opgenomen in het geval een hogere waarde vastgesteld moet worden.

4. Resultaten

In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten als gevolg van de wegen weergegeven. Daarbij geldt het volgende:

- groep 1: gevelbelasting De Leet 50 km/u
- groep 2: gevelbelasting Noorddijkerweg 50 km/u
- groep 3: gevelbelasting Noorddijkerweg 30 km/u
- groep 0: gecumuleerde gevelbelasting alle wegen

Zoals blijkt uit bijlage 2 wordt de voorkeurswaarde van 48 dB met aftrek conform artikel 3.4 Rmg ter plaatse van één woning overschreden als gevolg van De Leet (50 km/u). Het betreft de woning die het dichtst bij De Leet is gesitueerd. Ter plaatse bedraagt de gevelbelasting 50 dB (waarneempunt 1). Ter hoogte van alle andere woningen bedraagt de gevelbelasting maximaal 48 dB en wordt voldaan aan de voorkeurswaarde (zie figuur 1 van bijlage 1).

Vanwege het gedeelte van de Noorddijkerweg waar een maximale snelheid van 50 km/u geldt bedraagt de gevelbelasting inclusief 5 dB aftrek conform artikel 3.4 Rmg maximaal 48 dB op het meest maatgevende waarneempunt nr. 9 en wordt voldaan aan de voorkeurswaarde (zie figuur 2 van bijlage 1).

Vanwege het gedeelte van de Noorddijkerweg waar een maximale snelheid van 30 km/u geldt bedraagt de gevelbelasting exclusief aftrek conform artikel 3.4 Rmg maximaal 59 dB op het meest maatgevende waarneempunt nr. 17 (zie figuur 3 van bijlage 1).

De gecumuleerde gevelbelasting van alle wegen tezamen bedraagt exclusief aftrek conform artikel 3.4 Rmg maximaal 59 dB ter plaatse van hetzelfde waarneempunt (zie figuur 4 van bijlage 1). Gezien de aard van het gebied en de hoogte van de gevelbelasting kan geconcludeerd worden dat de 'goede ruimtelijke ordening' niet in het geding is. De nieuwe woningen dienen op basis van het Bouwbesluit 2012 te voldoen aan de grenswaarde voor het binnenniveau van 33 dB. Bij een gecumuleerde gevelbelasting van 53 dB is dan maximaal een gevelwering nodig van 20 dB. Hieraan wordt voldaan als de woningen volgens de standardeisen van het Bouwbesluit worden gerealiseerd. Echter blijkt uit de resultaten dat 5 van de 8 woningen een gecumuleerde gevelbelasting hebben van méér dan 53 dB(A). Voor deze 5 woningen zouden mogelijk aanvullende gevelmaatregelen nodig kunnen zijn.

5 Maatregelen

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat ter plaatse van één woning binnen de projectlocatie de voorkeurswaarde wordt overschreden. Op basis van de Wgh dient bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde het effect van maatregelen te worden beschreven. Door het treffen van maatregelen kunnen de geluidsbelastingen worden gereduceerd. De systematiek in de Wgh is zodanig dat eerst moet worden beoordeeld of maatregelen aan de geluidsbron mogelijk zijn en daarna in het overdrachtsgebied tussen de bron en de woning. Blijken de maatregelen op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Als De Leet gedeeltelijk wordt voorzien van een stil asfalttype zoals een ZOAB kan ter plaatse van de woning voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Deze maatregel stuit echter op financiële bezwaren omdat het wegdek dan vervangen moet worden te behoeve van één woning.

De gevelbelasting van de betreffende woning kan wel voldoen aan de voorkeurswaarde als het op minimaal 39 meter van het hart van de weg De Leet komt te liggen. Als het project op die wijze wordt aangepast kan een hogere waarde procedure worden voorkomen. Echter is het stedenbouwkundig kader inmiddels vastgesteld waardoor verschuivingen niet meer mogelijk zijn.

Naar verwachting ontmoeten de bovenstaande maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard. Geadviseerd wordt voor 1 woning een hogere waarde vast te stellen van 50 dB(A) ten gevolge van De Leet.

6. Conclusies en aanbevelingen

Voor de realisatie van 8 nieuwe woningen op de projectlocatie is een bestemmingswijziging in voorbereiding. Aangezien de projectlocatie in de geluidszone van De Leet en de Noorddijkerweg is gelegen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Uit de berekeningen blijkt dat met betrekking tot één woning ter hoogte van de projectlocatie aan niet kan worden voldaan aan de 48 dB voorkeurswaarde. De overschrijding wordt veroorzaakt door het verkeer op De Leet. Ter plaatse van alle overige woningen wordt wel voldaan aan de voorkeurswaarde.

Ter hoogte van de nieuwe woningen bedraagt de gecumuleerde gevelbelasting 55 – 59 dB. Op basis van het Bouwbesluit zijn dan voor 2 – 6 dB aan extra gevelwerende maatregelen nodig.

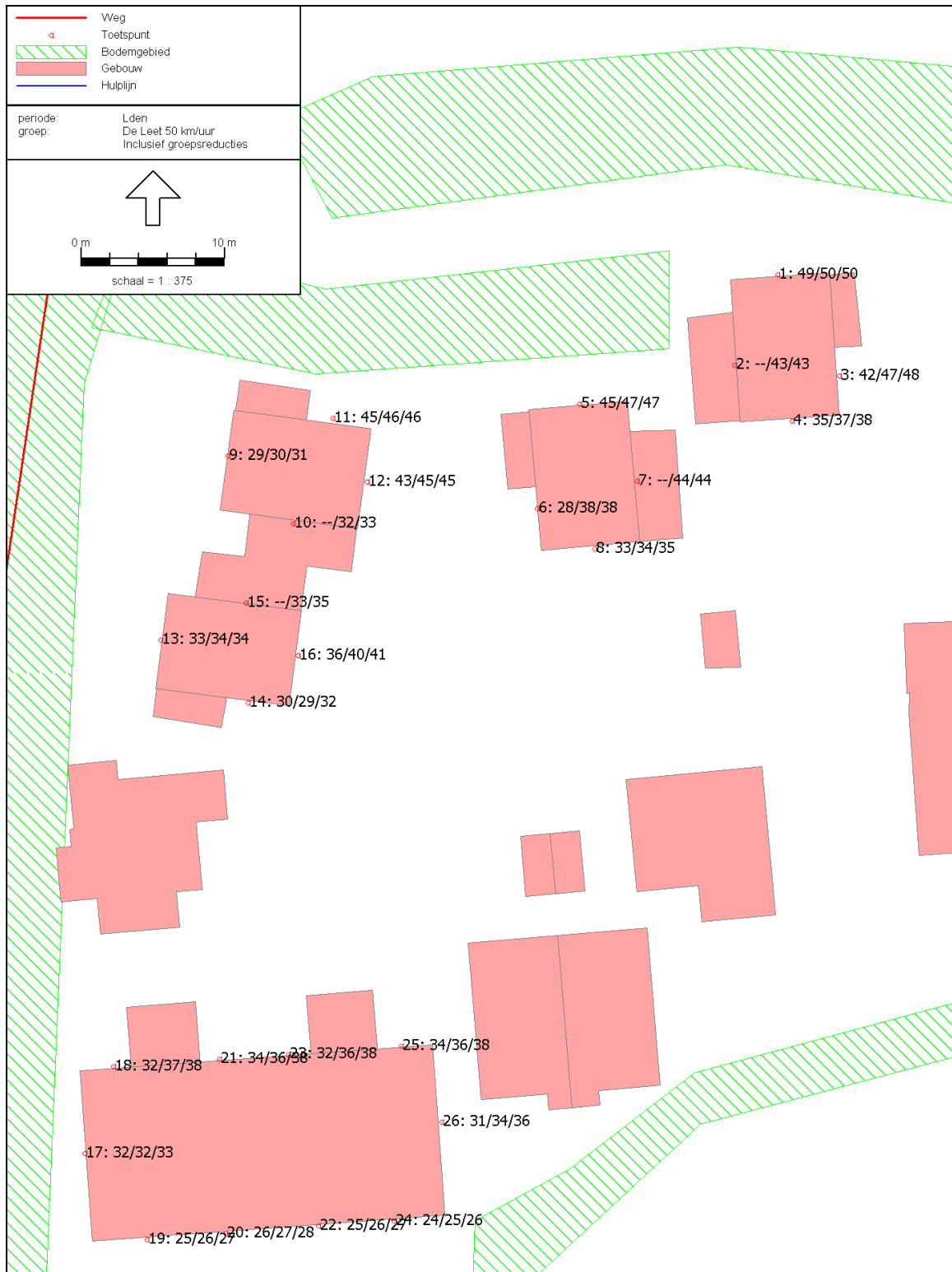
Naar verwachting ontmoeten maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard. Geadviseerd wordt voor 1 woning een hogere waarde vast te stellen van 50 dB(A) ten gevolge van De Leet.



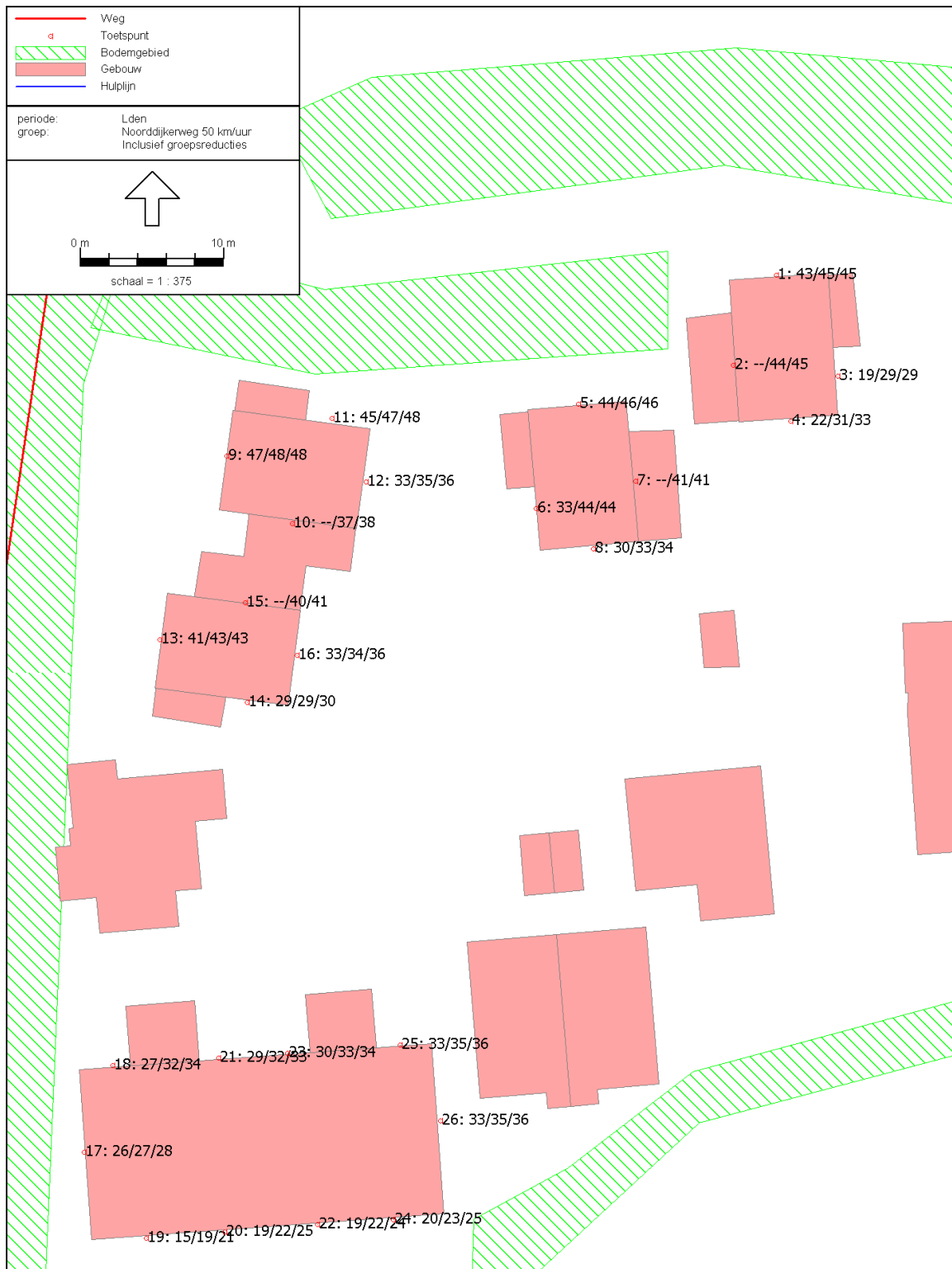
Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

Bijlage 1: Figuren

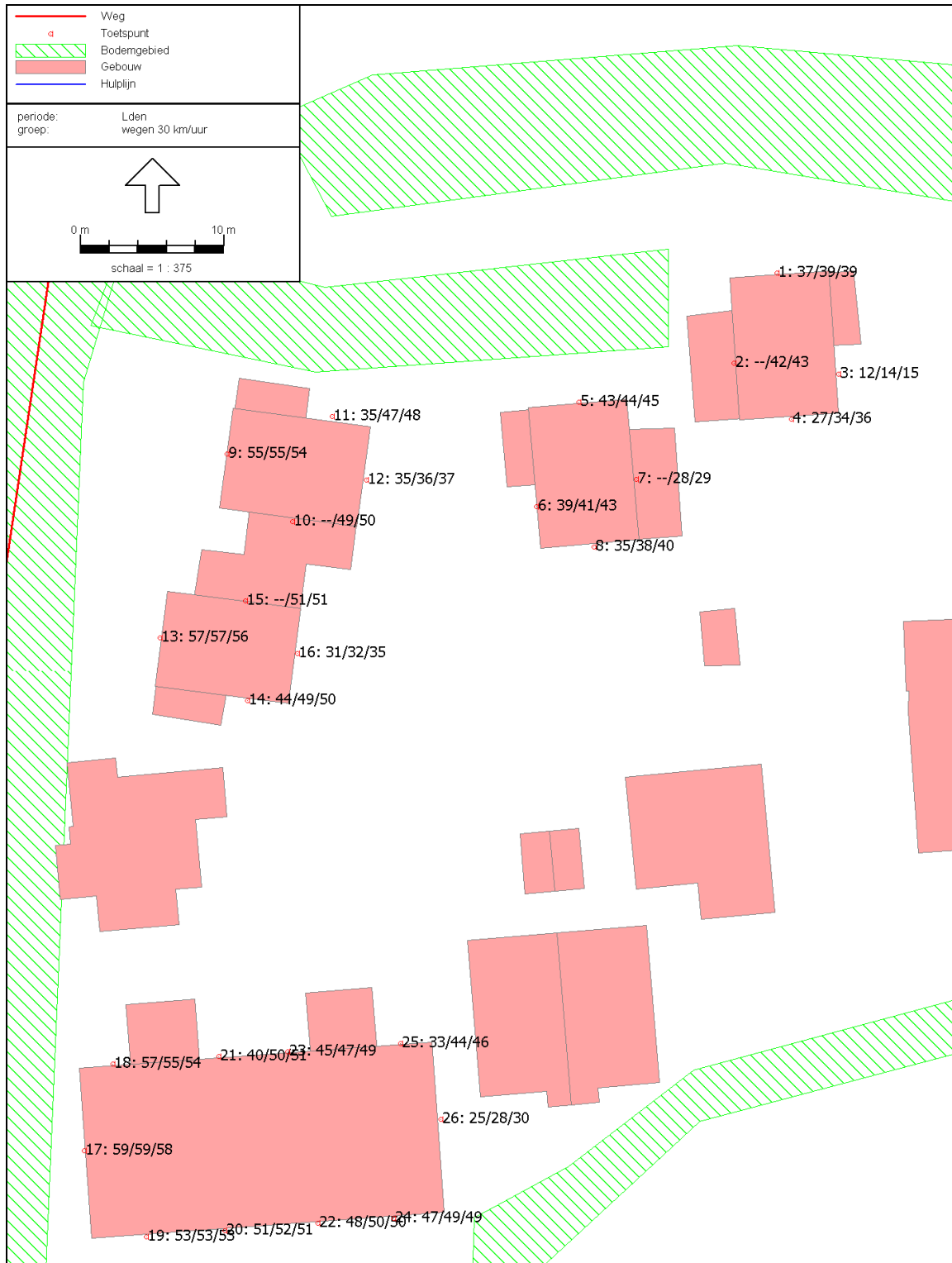
Figuur 1: Berekeningsresultaten De Leet 50 km/u inclusief 5 dB aftrek artikel 3.4 Rmg



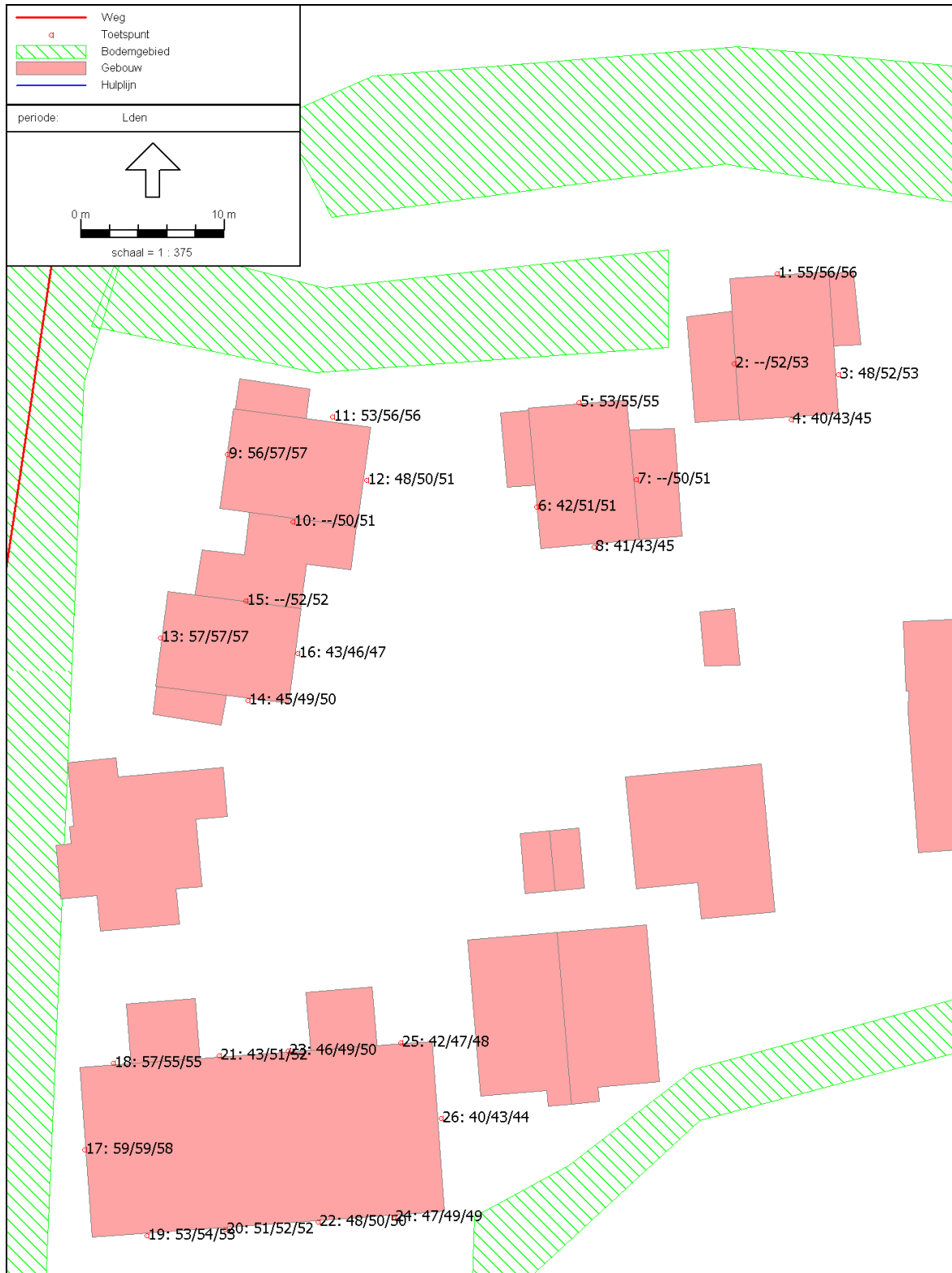
Figuur 2: Berekeningsresultaten Noorddijkerweg 50 km/u inclusief 5 dB artikel 3.4 Rmg



Figuur 3: Berekeningsresultaten Noorddijkerweg 30 km/u inclusief 0 dB aftrek artikel 3.4 Rmg



Figuur 4: Berekeningsresultaten gecumuleerd inclusief 0 dB aftrek artikel 3.4 Rmg





Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

Bijlage 2: Berekeningsresultaten

Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

Resultaten

De Leet
Inclusief 5 dB aftrek art.3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model v1.0
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Leet 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

| Naam | Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|------|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 1_A | woning 1 ag | 1,50 | 47,55 | 43,46 | 39,88 | 48,61 |
| | 1_B | woning 1 ag | 5,00 | 49,01 | 44,90 | 41,36 | 50,07 |
| | 1_C | woning 1 ag | 7,50 | 49,07 | 44,96 | 41,43 | 50,14 |
| | 10_A | woning 3 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 10_B | woning 3 zgl | 5,00 | 30,79 | 26,68 | 23,15 | 31,86 |
| | 10_C | woning 3 zgl | 7,50 | 32,23 | 28,11 | 24,61 | 33,30 |
| | 11_A | woning 3 zgr | 1,50 | 43,92 | 39,83 | 36,24 | 44,97 |
| | 11_B | woning 3 zgr | 5,00 | 45,18 | 41,07 | 37,53 | 46,24 |
| | 11_C | woning 3 zgr | 7,50 | 45,39 | 41,28 | 37,75 | 46,46 |
| | 12_A | woning 3 vg | 1,50 | 41,50 | 37,42 | 33,82 | 42,55 |
| | 12_B | woning 3 vg | 5,00 | 43,62 | 39,52 | 35,96 | 44,68 |
| | 12_C | woning 3 vg | 7,50 | 43,96 | 39,85 | 36,30 | 45,02 |
| | 13_A | woning 4 ag | 1,50 | 32,20 | 28,12 | 24,51 | 33,25 |
| | 13_B | woning 4 ag | 5,00 | 32,96 | 28,82 | 25,33 | 34,03 |
| | 13_C | woning 4 ag | 7,50 | 33,12 | 28,98 | 25,51 | 34,20 |
| | 14_A | woning 4 zgl | 1,50 | 29,13 | 25,04 | 21,45 | 30,18 |
| | 14_B | woning 4 zgl | 5,00 | 28,41 | 24,30 | 20,75 | 29,47 |
| | 14_C | woning 4 zgl | 7,50 | 30,47 | 26,35 | 22,83 | 31,54 |
| | 15_A | woning 4 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 15_B | woning 4 zgr | 5,00 | 32,17 | 27,99 | 24,60 | 33,26 |
| | 15_C | woning 4 zgr | 7,50 | 33,86 | 29,66 | 26,33 | 34,96 |
| | 16_A | woning 4 vg | 1,50 | 34,66 | 30,57 | 26,98 | 35,71 |
| | 16_B | woning 4 vg | 5,00 | 38,74 | 34,65 | 31,08 | 39,80 |
| | 16_C | woning 4 vg | 7,50 | 39,67 | 35,55 | 32,02 | 40,73 |
| | 17_A | woning 5 zgl | 1,50 | 30,49 | 26,41 | 22,81 | 31,54 |
| | 17_B | woning 5 zgl | 5,00 | 31,26 | 27,15 | 23,60 | 32,32 |
| | 17_C | woning 5 zgl | 7,50 | 32,23 | 28,13 | 24,58 | 33,29 |
| | 18_A | woning 5 ag | 1,50 | 31,20 | 27,11 | 23,54 | 32,26 |
| | 18_B | woning 5 ag | 5,00 | 35,84 | 31,74 | 28,19 | 36,90 |
| | 18_C | woning 5 ag | 7,50 | 37,07 | 32,96 | 29,42 | 38,13 |
| | 19_A | woning 5 vg | 1,50 | 23,85 | 19,72 | 16,23 | 24,92 |
| | 19_B | woning 5 vg | 5,00 | 25,27 | 21,11 | 17,69 | 26,36 |
| | 19_C | woning 5 vg | 7,50 | 26,40 | 22,24 | 18,82 | 27,49 |
| | 2_A | woning 1 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 2_B | woning 1 zgl | 5,00 | 42,37 | 38,27 | 34,71 | 43,43 |
| | 2_C | woning 1 zgl | 7,50 | 42,39 | 38,29 | 34,74 | 43,45 |
| | 20_A | woning 6 vg | 1,50 | 24,72 | 20,61 | 17,08 | 25,79 |
| | 20_B | woning 6 vg | 5,00 | 25,92 | 21,78 | 18,32 | 27,00 |
| | 20_C | woning 6 vg | 7,50 | 26,92 | 22,77 | 19,33 | 28,00 |
| | 21_A | woning 6 ag | 1,50 | 33,24 | 29,15 | 25,56 | 34,29 |
| | 21_B | woning 6 ag | 5,00 | 34,67 | 30,57 | 27,02 | 35,73 |
| | 21_C | woning 6 ag | 7,50 | 36,58 | 32,47 | 28,93 | 37,64 |
| | 22_A | woning 7 vg | 1,50 | 23,93 | 19,80 | 16,29 | 24,99 |
| | 22_B | woning 7 vg | 5,00 | 25,15 | 21,00 | 17,56 | 26,23 |
| | 22_C | woning 7 vg | 7,50 | 26,16 | 22,00 | 18,57 | 27,24 |
| | 23_A | woning 7 ag | 1,50 | 30,94 | 26,83 | 23,29 | 32,00 |
| | 23_B | woning 7 ag | 5,00 | 34,82 | 30,72 | 27,17 | 35,88 |
| | 23_C | woning 7 ag | 7,50 | 36,70 | 32,59 | 29,05 | 37,76 |
| | 24_A | woning 8 vg | 1,50 | 22,65 | 18,52 | 15,04 | 23,73 |
| | 24_B | woning 8 vg | 5,00 | 23,95 | 19,79 | 16,38 | 25,04 |
| | 24_C | woning 8 vg | 7,50 | 24,95 | 20,78 | 17,38 | 26,04 |
| | 25_A | woning 8 ag | 1,50 | 32,79 | 28,70 | 25,12 | 33,85 |
| | 25_B | woning 8 ag | 5,00 | 34,98 | 30,87 | 27,33 | 36,04 |
| | 25_C | woning 8 ag | 7,50 | 36,92 | 32,81 | 29,28 | 37,99 |
| | 26_A | woning 8 zgr | 1,50 | 30,41 | 26,33 | 22,73 | 31,46 |
| | 26_B | woning 8 zgr | 5,00 | 32,61 | 28,50 | 24,97 | 33,68 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Datum: 20 mei 2015



Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

Resultaten

De Leet
Inclusief 5 dB aftrek art.3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model v1.0
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Leet 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

| Naam | | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden | |
| 26_C | woning 8 zgr | 7,50 | 34,90 | 30,77 | 27,28 | 35,97 | |
| 3_A | woning 1 zgr | 1,50 | 41,44 | 37,36 | 33,76 | 42,49 | |
| 3_B | woning 1 zgr | 5,00 | 46,33 | 42,24 | 38,67 | 47,39 | |
| 3_C | woning 1 zgr | 7,50 | 46,65 | 42,55 | 39,00 | 47,71 | |
| 4_A | woning 1 vg | 1,50 | 33,85 | 29,77 | 26,15 | 34,90 | |
| 4_B | woning 1 vg | 5,00 | 35,85 | 31,76 | 28,19 | 36,91 | |
| 4_C | woning 1 vg | 7,50 | 37,02 | 32,92 | 29,36 | 38,08 | |
| 5_A | woning 2 ag | 1,50 | 43,97 | 39,88 | 36,30 | 45,03 | |
| 5_B | woning 2 ag | 5,00 | 45,89 | 41,78 | 38,24 | 46,95 | |
| 5_C | woning 2 ag | 7,50 | 45,96 | 41,84 | 38,31 | 47,02 | |
| 6_A | woning 2 zgl | 1,50 | 26,47 | 22,36 | 18,83 | 27,54 | |
| 6_B | woning 2 zgl | 5,00 | 37,27 | 33,18 | 29,59 | 38,32 | |
| 6_C | woning 2 zgl | 7,50 | 37,41 | 33,30 | 29,75 | 38,47 | |
| 7_A | woning 2 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- | |
| 7_B | woning 2 zgr | 5,00 | 42,49 | 38,39 | 34,82 | 43,55 | |
| 7_C | woning 2 zgr | 7,50 | 42,96 | 38,85 | 35,31 | 44,02 | |
| 8_A | woning 2 vg | 1,50 | 32,38 | 28,31 | 24,69 | 33,43 | |
| 8_B | woning 2 vg | 5,00 | 32,66 | 28,57 | 24,99 | 33,72 | |
| 8_C | woning 2 vg | 7,50 | 34,35 | 30,26 | 26,68 | 35,41 | |
| 9_A | woning 3 ag | 1,50 | 28,38 | 24,30 | 20,69 | 29,43 | |
| 9_B | woning 3 ag | 5,00 | 29,35 | 25,22 | 21,71 | 30,41 | |
| 9_C | woning 3 ag | 7,50 | 29,78 | 25,64 | 22,16 | 30,85 | |

Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

Resultaten

Noorddijkerweg 50 km/uur
Inclusief 5 dB aftrek art.3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model v1.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noorddijkerweg 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

| Naam | Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|------|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 1_A | woning 1 ag | 1,50 | 41,93 | 38,24 | 34,03 | 42,95 |
| | 1_B | woning 1 ag | 5,00 | 43,96 | 40,24 | 36,08 | 44,99 |
| | 1_C | woning 1 ag | 7,50 | 44,22 | 40,49 | 36,34 | 45,25 |
| | 10_A | woning 3 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 10_B | woning 3 zgl | 5,00 | 36,31 | 32,62 | 28,41 | 37,33 |
| | 10_C | woning 3 zgl | 7,50 | 36,89 | 33,13 | 29,05 | 37,93 |
| | 11_A | woning 3 zgr | 1,50 | 43,72 | 40,01 | 35,83 | 44,74 |
| | 11_B | woning 3 zgr | 5,00 | 46,42 | 42,68 | 38,55 | 47,45 |
| | 11_C | woning 3 zgr | 7,50 | 46,50 | 42,75 | 38,64 | 47,53 |
| | 12_A | woning 3 vg | 1,50 | 32,17 | 28,48 | 24,28 | 33,20 |
| | 12_B | woning 3 vg | 5,00 | 33,94 | 30,21 | 26,07 | 34,97 |
| | 12_C | woning 3 vg | 7,50 | 34,92 | 31,18 | 27,07 | 35,96 |
| | 13_A | woning 4 ag | 1,50 | 40,30 | 36,61 | 32,41 | 41,33 |
| | 13_B | woning 4 ag | 5,00 | 42,13 | 38,40 | 34,26 | 43,16 |
| | 13_C | woning 4 ag | 7,50 | 42,12 | 38,40 | 34,25 | 43,15 |
| | 14_A | woning 4 zgl | 1,50 | 27,98 | 24,28 | 20,09 | 29,01 |
| | 14_B | woning 4 zgl | 5,00 | 27,72 | 23,99 | 19,85 | 28,75 |
| | 14_C | woning 4 zgl | 7,50 | 28,86 | 25,06 | 21,05 | 29,90 |
| | 15_A | woning 4 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 15_B | woning 4 zgr | 5,00 | 39,34 | 35,60 | 31,48 | 40,37 |
| | 15_C | woning 4 zgr | 7,50 | 39,58 | 35,82 | 31,74 | 40,62 |
| | 16_A | woning 4 vg | 1,50 | 32,23 | 28,54 | 24,34 | 33,26 |
| | 16_B | woning 4 vg | 5,00 | 33,18 | 29,46 | 25,31 | 34,21 |
| | 16_C | woning 4 vg | 7,50 | 34,82 | 31,08 | 26,97 | 35,86 |
| | 17_A | woning 5 zgl | 1,50 | 25,20 | 21,54 | 17,28 | 26,22 |
| | 17_B | woning 5 zgl | 5,00 | 26,46 | 22,78 | 18,56 | 27,49 |
| | 17_C | woning 5 zgl | 7,50 | 27,26 | 23,56 | 19,37 | 28,29 |
| | 18_A | woning 5 ag | 1,50 | 26,16 | 22,43 | 18,29 | 27,19 |
| | 18_B | woning 5 ag | 5,00 | 31,27 | 27,53 | 23,41 | 32,30 |
| | 18_C | woning 5 ag | 7,50 | 32,61 | 28,83 | 24,78 | 33,65 |
| | 19_A | woning 5 vg | 1,50 | 14,39 | 10,28 | 6,77 | 15,47 |
| | 19_B | woning 5 vg | 5,00 | 18,23 | 14,21 | 10,56 | 19,30 |
| | 19_C | woning 5 vg | 7,50 | 20,28 | 16,33 | 12,56 | 21,34 |
| | 2_A | woning 1 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 2_B | woning 1 zgl | 5,00 | 43,42 | 39,70 | 35,54 | 44,45 |
| | 2_C | woning 1 zgl | 7,50 | 43,70 | 39,98 | 35,83 | 44,73 |
| | 20_A | woning 6 vg | 1,50 | 18,30 | 14,19 | 10,68 | 19,38 |
| | 20_B | woning 6 vg | 5,00 | 21,29 | 17,21 | 13,64 | 22,36 |
| | 20_C | woning 6 vg | 7,50 | 23,53 | 19,55 | 15,83 | 24,59 |
| | 21_A | woning 6 ag | 1,50 | 28,12 | 24,40 | 20,25 | 29,15 |
| | 21_B | woning 6 ag | 5,00 | 31,44 | 27,68 | 23,59 | 32,47 |
| | 21_C | woning 6 ag | 7,50 | 32,07 | 28,27 | 24,25 | 33,11 |
| | 22_A | woning 7 vg | 1,50 | 17,95 | 13,82 | 10,33 | 19,02 |
| | 22_B | woning 7 vg | 5,00 | 20,95 | 16,85 | 13,32 | 22,02 |
| | 22_C | woning 7 vg | 7,50 | 22,82 | 18,78 | 15,15 | 23,88 |
| | 23_A | woning 7 ag | 1,50 | 28,51 | 24,80 | 20,63 | 29,54 |
| | 23_B | woning 7 ag | 5,00 | 31,99 | 28,25 | 24,14 | 33,03 |
| | 23_C | woning 7 ag | 7,50 | 33,03 | 29,25 | 25,19 | 34,06 |
| | 24_A | woning 8 vg | 1,50 | 18,46 | 14,34 | 10,83 | 19,53 |
| | 24_B | woning 8 vg | 5,00 | 21,71 | 17,64 | 14,05 | 22,77 |
| | 24_C | woning 8 vg | 7,50 | 23,62 | 19,63 | 15,92 | 24,68 |
| | 25_A | woning 8 ag | 1,50 | 31,91 | 28,23 | 24,00 | 32,93 |
| | 25_B | woning 8 ag | 5,00 | 33,73 | 30,01 | 25,86 | 34,76 |
| | 25_C | woning 8 ag | 7,50 | 34,86 | 31,12 | 27,00 | 35,89 |
| | 26_A | woning 8 zgr | 1,50 | 31,84 | 28,17 | 23,92 | 32,86 |
| | 26_B | woning 8 zgr | 5,00 | 33,90 | 30,20 | 26,02 | 34,93 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Datum: 20 mei 2015



Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

Resultaten

Noorddijkerweg 50 km/uur
Inclusief 5 dB aftrek art.3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model vl.0
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noorddijkerweg 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

| Naam | Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|------|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 26_C | woning 8 zgr | 7,50 | 35,00 | 31,27 | 27,13 | 36,03 |
| | 3_A | woning 1 zgr | 1,50 | 17,54 | 13,74 | 9,72 | 18,58 |
| | 3_B | woning 1 zgr | 5,00 | 27,53 | 23,80 | 19,66 | 28,56 |
| | 3_C | woning 1 zgr | 7,50 | 28,21 | 24,47 | 20,36 | 29,25 |
| | 4_A | woning 1 vg | 1,50 | 21,24 | 17,36 | 13,47 | 22,29 |
| | 4_B | woning 1 vg | 5,00 | 30,02 | 26,34 | 22,13 | 31,05 |
| | 4_C | woning 1 vg | 7,50 | 31,51 | 27,79 | 23,64 | 32,54 |
| | 5_A | woning 2 ag | 1,50 | 43,16 | 39,47 | 35,26 | 44,18 |
| | 5_B | woning 2 ag | 5,00 | 45,01 | 41,29 | 37,13 | 46,04 |
| | 5_C | woning 2 ag | 7,50 | 45,21 | 41,48 | 37,34 | 46,24 |
| | 6_A | woning 2 zgl | 1,50 | 32,24 | 28,50 | 24,38 | 33,27 |
| | 6_B | woning 2 zgl | 5,00 | 43,20 | 39,49 | 35,32 | 44,23 |
| | 6_C | woning 2 zgl | 7,50 | 43,43 | 39,71 | 35,56 | 44,46 |
| | 7_A | woning 2 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 7_B | woning 2 zgr | 5,00 | 39,50 | 35,83 | 31,60 | 40,53 |
| | 7_C | woning 2 zgr | 7,50 | 40,10 | 36,37 | 32,22 | 41,13 |
| | 8_A | woning 2 vg | 1,50 | 28,84 | 25,13 | 20,96 | 29,87 |
| | 8_B | woning 2 vg | 5,00 | 31,96 | 28,25 | 24,07 | 32,98 |
| | 8_C | woning 2 vg | 7,50 | 33,06 | 29,31 | 25,20 | 34,09 |
| | 9_A | woning 3 ag | 1,50 | 45,59 | 41,88 | 37,71 | 46,62 |
| | 9_B | woning 3 ag | 5,00 | 46,78 | 43,05 | 38,92 | 47,81 |
| | 9_C | woning 3 ag | 7,50 | 46,82 | 43,09 | 38,96 | 47,85 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Datum: 20 mei 2015

Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

Resultaten

Noorddijkerweg 30 km/uur
Inclusief 0 dB aftrek art.3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model vl.0
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen 30 km/uur
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden | |
| 1_A | woning 1 ag | 1,50 | 35,72 | 31,44 | 28,19 | 36,81 | |
| 1_B | woning 1 ag | 5,00 | 37,72 | 33,39 | 30,21 | 38,81 | |
| 1_C | woning 1 ag | 7,50 | 37,80 | 33,46 | 30,31 | 38,90 | |
| 10_A | woning 3 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- | |
| 10_B | woning 3 zgl | 5,00 | 48,22 | 43,91 | 40,70 | 49,31 | |
| 10_C | woning 3 zgl | 7,50 | 48,52 | 44,14 | 41,04 | 49,62 | |
| 11_A | woning 3 zgr | 1,50 | 34,24 | 29,67 | 26,85 | 35,35 | |
| 11_B | woning 3 zgr | 5,00 | 46,32 | 42,02 | 38,81 | 47,42 | |
| 11_C | woning 3 zgr | 7,50 | 46,62 | 42,25 | 39,14 | 47,72 | |
| 12_A | woning 3 vg | 1,50 | 33,99 | 29,64 | 26,50 | 35,09 | |
| 12_B | woning 3 vg | 5,00 | 34,67 | 30,33 | 27,17 | 35,77 | |
| 12_C | woning 3 vg | 7,50 | 36,31 | 31,90 | 28,85 | 37,41 | |
| 13_A | woning 4 ag | 1,50 | 55,64 | 51,28 | 48,15 | 56,74 | |
| 13_B | woning 4 ag | 5,00 | 55,55 | 51,16 | 48,07 | 56,65 | |
| 13_C | woning 4 ag | 7,50 | 55,11 | 50,72 | 47,64 | 56,21 | |
| 14_A | woning 4 zgl | 1,50 | 42,46 | 38,09 | 34,99 | 43,56 | |
| 14_B | woning 4 zgl | 5,00 | 48,05 | 43,71 | 40,54 | 49,14 | |
| 14_C | woning 4 zgl | 7,50 | 48,63 | 44,25 | 41,16 | 49,73 | |
| 15_A | woning 4 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- | |
| 15_B | woning 4 zgr | 5,00 | 49,50 | 45,17 | 42,00 | 50,60 | |
| 15_C | woning 4 zgr | 7,50 | 49,44 | 45,07 | 41,96 | 50,54 | |
| 16_A | woning 4 vg | 1,50 | 29,63 | 25,24 | 22,15 | 30,73 | |
| 16_B | woning 4 vg | 5,00 | 31,25 | 26,86 | 23,79 | 32,36 | |
| 16_C | woning 4 vg | 7,50 | 33,59 | 29,22 | 26,11 | 34,69 | |
| 17_A | woning 5 zgl | 1,50 | 58,16 | 53,78 | 50,69 | 59,26 | |
| 17_B | woning 5 zgl | 5,00 | 57,90 | 53,51 | 50,44 | 59,01 | |
| 17_C | woning 5 zgl | 7,50 | 57,30 | 52,89 | 49,83 | 58,40 | |
| 18_A | woning 5 ag | 1,50 | 55,77 | 51,40 | 48,29 | 56,87 | |
| 18_B | woning 5 ag | 5,00 | 53,78 | 49,39 | 46,31 | 54,88 | |
| 18_C | woning 5 ag | 7,50 | 53,24 | 48,85 | 45,78 | 54,35 | |
| 19_A | woning 5 vg | 1,50 | 52,00 | 47,64 | 44,51 | 53,10 | |
| 19_B | woning 5 vg | 5,00 | 52,39 | 48,00 | 44,92 | 53,49 | |
| 19_C | woning 5 vg | 7,50 | 52,18 | 47,80 | 44,71 | 53,28 | |
| 2_A | woning 1 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- | |
| 2_B | woning 1 zgl | 5,00 | 41,21 | 36,83 | 33,74 | 42,31 | |
| 2_C | woning 1 zgl | 7,50 | 41,74 | 37,34 | 34,27 | 42,84 | |
| 20_A | woning 6 vg | 1,50 | 49,66 | 45,33 | 42,16 | 50,76 | |
| 20_B | woning 6 vg | 5,00 | 50,45 | 46,08 | 42,96 | 51,55 | |
| 20_C | woning 6 vg | 7,50 | 50,39 | 46,01 | 42,91 | 51,49 | |
| 21_A | woning 6 ag | 1,50 | 38,57 | 34,01 | 31,18 | 39,68 | |
| 21_B | woning 6 ag | 5,00 | 49,16 | 44,85 | 41,64 | 50,25 | |
| 21_C | woning 6 ag | 7,50 | 49,87 | 45,49 | 42,40 | 50,97 | |
| 22_A | woning 7 vg | 1,50 | 47,25 | 42,95 | 39,73 | 48,34 | |
| 22_B | woning 7 vg | 5,00 | 48,62 | 44,27 | 41,13 | 49,72 | |
| 22_C | woning 7 vg | 7,50 | 48,67 | 44,31 | 41,19 | 49,77 | |
| 23_A | woning 7 ag | 1,50 | 43,58 | 39,22 | 36,10 | 44,68 | |
| 23_B | woning 7 ag | 5,00 | 46,33 | 41,99 | 38,84 | 47,43 | |
| 23_C | woning 7 ag | 7,50 | 47,85 | 43,51 | 40,36 | 48,95 | |
| 24_A | woning 8 vg | 1,50 | 45,72 | 41,43 | 38,20 | 46,81 | |
| 24_B | woning 8 vg | 5,00 | 47,45 | 43,11 | 39,95 | 48,55 | |
| 24_C | woning 8 vg | 7,50 | 47,59 | 43,23 | 40,10 | 48,69 | |
| 25_A | woning 8 ag | 1,50 | 31,65 | 26,85 | 24,36 | 32,78 | |
| 25_B | woning 8 ag | 5,00 | 42,85 | 38,53 | 35,35 | 43,95 | |
| 25_C | woning 8 ag | 7,50 | 44,51 | 40,15 | 37,03 | 45,61 | |
| 26_A | woning 8 zgr | 1,50 | 23,87 | 19,08 | 16,59 | 25,00 | |
| 26_B | woning 8 zgr | 5,00 | 27,15 | 22,23 | 19,93 | 28,30 | |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Datum: 20 mei 2015



Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

Resultaten

Noorddijkerweg 30 km/uur
Inclusief 0 dB aftrek art.3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model v1.0
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen 30 km/uur
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden | |
| 26_C | woning 8 zgr | 7,50 | 29,02 | 24,12 | 21,80 | 30,17 | |
| 3_A | woning 1 zgr | 1,50 | 10,68 | 5,82 | 3,42 | 11,81 | |
| 3_B | woning 1 zgr | 5,00 | 12,78 | 7,77 | 5,59 | 13,93 | |
| 3_C | woning 1 zgr | 7,50 | 13,38 | 8,31 | 6,22 | 14,54 | |
| 4_A | woning 1 vg | 1,50 | 26,16 | 21,42 | 18,85 | 27,29 | |
| 4_B | woning 1 vg | 5,00 | 32,96 | 28,51 | 25,52 | 34,07 | |
| 4_C | woning 1 vg | 7,50 | 34,69 | 30,18 | 27,28 | 35,80 | |
| 5_A | woning 2 ag | 1,50 | 41,69 | 37,37 | 34,18 | 42,78 | |
| 5_B | woning 2 ag | 5,00 | 43,14 | 38,81 | 35,64 | 44,24 | |
| 5_C | woning 2 ag | 7,50 | 43,58 | 39,22 | 36,10 | 44,68 | |
| 6_A | woning 2 zgl | 1,50 | 37,82 | 33,46 | 30,34 | 38,92 | |
| 6_B | woning 2 zgl | 5,00 | 40,24 | 35,83 | 32,78 | 41,34 | |
| 6_C | woning 2 zgl | 7,50 | 41,86 | 37,47 | 34,38 | 42,96 | |
| 7_A | woning 2 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- | |
| 7_B | woning 2 zgr | 5,00 | 27,24 | 22,84 | 19,78 | 28,34 | |
| 7_C | woning 2 zgr | 7,50 | 28,25 | 23,80 | 20,82 | 29,36 | |
| 8_A | woning 2 vg | 1,50 | 34,04 | 29,67 | 26,55 | 35,14 | |
| 8_B | woning 2 vg | 5,00 | 37,13 | 32,71 | 29,67 | 38,23 | |
| 8_C | woning 2 vg | 7,50 | 38,47 | 34,03 | 31,01 | 39,57 | |
| 9_A | woning 3 ag | 1,50 | 53,51 | 49,18 | 46,01 | 54,61 | |
| 9_B | woning 3 ag | 5,00 | 53,63 | 49,26 | 46,15 | 54,73 | |
| 9_C | woning 3 ag | 7,50 | 53,33 | 48,95 | 45,85 | 54,43 | |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Datum: 20 mei 2015



Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

Resultaten

Gecumuleerde geluidbelasting
Inclusief 0 dB aftrek art.3.4 Rmg (toets bouwbesluit)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model vl.0
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam | Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|------|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 1_A | woning 1 ag | 1,50 | 53,67 | 49,67 | 45,96 | 54,72 |
| | 1_B | woning 1 ag | 5,00 | 55,27 | 51,25 | 47,57 | 56,32 |
| | 1_C | woning 1 ag | 7,50 | 55,38 | 51,36 | 47,68 | 56,43 |
| | 10_A | woning 3 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 10_B | woning 3 zgl | 5,00 | 49,22 | 45,03 | 41,64 | 50,30 |
| | 10_C | woning 3 zgl | 7,50 | 49,63 | 45,38 | 42,09 | 50,72 |
| | 11_A | woning 3 zgr | 1,50 | 51,90 | 48,00 | 44,13 | 52,94 |
| | 11_B | woning 3 zgr | 5,00 | 54,56 | 50,61 | 46,83 | 55,61 |
| | 11_C | woning 3 zgr | 7,50 | 54,72 | 50,75 | 47,00 | 55,77 |
| | 12_A | woning 3 vg | 1,50 | 47,19 | 43,14 | 39,50 | 48,24 |
| | 12_B | woning 3 vg | 5,00 | 49,22 | 45,14 | 41,54 | 50,27 |
| | 12_C | woning 3 vg | 7,50 | 49,67 | 45,59 | 42,00 | 50,73 |
| | 13_A | woning 4 ag | 1,50 | 56,08 | 51,79 | 48,55 | 57,17 |
| | 13_B | woning 4 ag | 5,00 | 56,19 | 51,91 | 48,67 | 57,28 |
| | 13_C | woning 4 ag | 7,50 | 55,82 | 51,53 | 48,30 | 56,91 |
| | 14_A | woning 4 zgl | 1,50 | 43,46 | 39,19 | 35,93 | 44,55 |
| | 14_B | woning 4 zgl | 5,00 | 48,32 | 44,01 | 40,80 | 49,41 |
| | 14_C | woning 4 zgl | 7,50 | 48,97 | 44,62 | 41,48 | 50,07 |
| | 15_A | woning 4 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 15_B | woning 4 zgr | 5,00 | 50,84 | 46,66 | 43,26 | 51,92 |
| | 15_C | woning 4 zgr | 7,50 | 50,95 | 46,74 | 43,38 | 52,03 |
| | 16_A | woning 4 vg | 1,50 | 41,89 | 37,92 | 34,15 | 42,94 |
| | 16_B | woning 4 vg | 5,00 | 45,00 | 40,97 | 37,29 | 46,05 |
| | 16_C | woning 4 vg | 7,50 | 46,15 | 42,11 | 38,46 | 47,21 |
| | 17_A | woning 5 zgl | 1,50 | 58,19 | 53,81 | 50,72 | 59,29 |
| | 17_B | woning 5 zgl | 5,00 | 57,94 | 53,55 | 50,48 | 59,05 |
| | 17_C | woning 5 zgl | 7,50 | 57,35 | 52,95 | 49,88 | 58,45 |
| | 18_A | woning 5 ag | 1,50 | 55,83 | 51,47 | 48,35 | 56,93 |
| | 18_B | woning 5 ag | 5,00 | 54,07 | 49,70 | 46,59 | 55,17 |
| | 18_C | woning 5 ag | 7,50 | 53,67 | 49,31 | 46,18 | 54,77 |
| | 19_A | woning 5 vg | 1,50 | 52,03 | 47,67 | 44,53 | 53,12 |
| | 19_B | woning 5 vg | 5,00 | 52,42 | 48,04 | 44,95 | 53,52 |
| | 19_C | woning 5 vg | 7,50 | 52,23 | 47,84 | 44,75 | 53,33 |
| | 2_A | woning 1 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 2_B | woning 1 zgl | 5,00 | 51,38 | 47,45 | 43,63 | 52,43 |
| | 2_C | woning 1 zgl | 7,50 | 51,58 | 47,65 | 43,84 | 52,63 |
| | 20_A | woning 6 vg | 1,50 | 49,72 | 45,39 | 42,22 | 50,82 |
| | 20_B | woning 6 vg | 5,00 | 50,51 | 46,15 | 43,03 | 51,61 |
| | 20_C | woning 6 vg | 7,50 | 50,48 | 46,11 | 43,00 | 51,58 |
| | 21_A | woning 6 ag | 1,50 | 42,02 | 37,77 | 34,45 | 43,10 |
| | 21_B | woning 6 ag | 5,00 | 49,82 | 45,57 | 42,28 | 50,91 |
| | 21_C | woning 6 ag | 7,50 | 50,67 | 46,34 | 43,16 | 51,76 |
| | 22_A | woning 7 vg | 1,50 | 47,33 | 43,03 | 39,81 | 48,42 |
| | 22_B | woning 7 vg | 5,00 | 48,70 | 44,36 | 41,21 | 49,80 |
| | 22_C | woning 7 vg | 7,50 | 48,79 | 44,43 | 41,30 | 49,89 |
| | 23_A | woning 7 ag | 1,50 | 44,62 | 40,35 | 37,08 | 45,71 |
| | 23_B | woning 7 ag | 5,00 | 47,60 | 43,36 | 40,05 | 48,69 |
| | 23_C | woning 7 ag | 7,50 | 49,15 | 44,89 | 41,60 | 50,23 |
| | 24_A | woning 8 vg | 1,50 | 45,82 | 41,53 | 38,29 | 46,91 |
| | 24_B | woning 8 vg | 5,00 | 47,55 | 43,21 | 40,05 | 48,65 |
| | 24_C | woning 8 vg | 7,50 | 47,72 | 43,37 | 40,22 | 48,81 |
| | 25_A | woning 8 ag | 1,50 | 40,93 | 36,93 | 33,21 | 41,98 |
| | 25_B | woning 8 ag | 5,00 | 45,65 | 41,51 | 38,03 | 46,72 |
| | 25_C | woning 8 ag | 7,50 | 47,28 | 43,12 | 39,69 | 48,36 |
| | 26_A | woning 8 zgr | 1,50 | 39,32 | 35,46 | 31,52 | 40,36 |
| | 26_B | woning 8 zgr | 5,00 | 41,48 | 37,57 | 33,72 | 42,53 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Datum: 20 mei 2015



Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

Resultaten

Gecumuleerde geluidbelasting

Inclusief 0 dB aftrek art.3.4 Rmg (toets bouwbesluit)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model v1.0
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 26_C | woning 8 zgr | 7,50 | 43,13 | 39,18 | 35,41 | 44,19 |
| 3_A | woning 1 zgr | 1,50 | 46,46 | 42,38 | 38,77 | 47,51 |
| 3_B | woning 1 zgr | 5,00 | 51,39 | 47,30 | 43,73 | 52,45 |
| 3_C | woning 1 zgr | 7,50 | 51,71 | 47,62 | 44,06 | 52,78 |
| 4_A | woning 1 vg | 1,50 | 39,30 | 35,20 | 31,61 | 40,35 |
| 4_B | woning 1 vg | 5,00 | 42,39 | 38,34 | 34,71 | 43,45 |
| 4_C | woning 1 vg | 7,50 | 43,68 | 39,61 | 36,01 | 44,74 |
| 5_A | woning 2 ag | 1,50 | 52,02 | 48,07 | 44,27 | 53,06 |
| 5_B | woning 2 ag | 5,00 | 53,87 | 49,90 | 46,14 | 54,92 |
| 5_C | woning 2 ag | 7,50 | 54,02 | 50,05 | 46,30 | 55,07 |
| 6_A | woning 2 zgl | 1,50 | 41,06 | 36,99 | 33,40 | 42,12 |
| 6_B | woning 2 zgl | 5,00 | 49,71 | 45,86 | 41,91 | 50,75 |
| 6_C | woning 2 zgl | 7,50 | 50,10 | 46,22 | 42,33 | 51,15 |
| 7_A | woning 2 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 7_B | woning 2 zgr | 5,00 | 49,28 | 45,33 | 41,54 | 50,33 |
| 7_C | woning 2 zgr | 7,50 | 49,80 | 45,82 | 42,08 | 50,85 |
| 8_A | woning 2 vg | 1,50 | 40,18 | 36,13 | 32,50 | 41,24 |
| 8_B | woning 2 vg | 5,00 | 42,03 | 37,96 | 34,36 | 43,09 |
| 8_C | woning 2 vg | 7,50 | 43,43 | 39,34 | 35,78 | 44,50 |
| 9_A | woning 3 ag | 1,50 | 55,33 | 51,22 | 47,70 | 56,40 |
| 9_B | woning 3 ag | 5,00 | 55,85 | 51,74 | 48,22 | 56,92 |
| 9_C | woning 3 ag | 7,50 | 55,68 | 51,58 | 48,05 | 56,75 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Datum: 20 mei 2015



Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel

Akoestisch onderzoek bouwplan 8 woningen Noorddijkerweg Ursem

| Verkeersgegevens | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|---------------|---------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| Wegvak | Jaar telling | Jaar prognose | weekdag | mvt | | | % | | |
| | | 2025 | etm | dag | avond | nacht | dag | avond | nacht |
| De Leet | 2014 | 2603 | 2333 | 2056 | 296 | 204 | 7,34 | 3,17 | 1,09 |
| Noorddijkerweg Kern | 2014 | 2239 | 2007 | 1725 | 288 | 163 | 7,16 | 3,59 | 1,02 |
| Autonome groei | 1% | per jaar | | | | | | | |

| Wegvak | Verdeling dagperiode 07:00 - 19:00 | | | | | |
|---------------------|------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | mvt | | | % | | |
| | Licht | Middel | Zwaar | Licht | Middel | Zwaar |
| De Leet | 1698 | 218 | 53 | 86,24 | 11,07 | 2,69 |
| Noorddijkerweg Kern | 1059 | 168 | 18 | 85,06 | 13,49 | 1,45 |

| Wegvak | Verdeling avondperiode 19:00 - 23:00 | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | mvt | | | % | | |
| | Licht | Middel | Zwaar | Licht | Middel | Zwaar |
| De Leet | 258 | 22 | 4 | 90,85 | 7,75 | 1,41 |
| Noorddijkerweg Kern | 195 | 13 | 1 | 93,30 | 6,22 | 0,48 |

| Wegvak | Verdeling nachtperiode 23:00 - 07:00 | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | mvt | | | % | | |
| | Licht | Middel | Zwaar | Licht | Middel | Zwaar |
| De Leet | 150 | 36 | 7 | 77,72 | 18,65 | 3,63 |
| Noorddijkerweg Kern | 90 | 23 | 3 | 77,59 | 19,83 | 2,59 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | Item ID | Grp.ID | Datum | 1e kid | NrKids | Naam |
|--------------------------|---------|--------|--------------------|--------|--------|------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 1062 | 4 | 17:42, 29 apr 2015 | -1 | 2 | 1 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 1093 | 4 | 17:42, 29 apr 2015 | -165 | 2 | 1 |
| De Leet 50 km/uur | 1063 | 5 | 15:37, 29 apr 2015 | -3 | 2 | 3 |
| wegen 30 km/uur | 1064 | 3 | 15:37, 29 apr 2015 | -5 | 2 | 2 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | Omschr. | Vorm | X-1 | Y-1 | X-n |
|--------------------------|--------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | Noorddijkerweg Kern 2025 | Polylijn | 121487,88 | 516169,05 | 121450,60 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | Noorddijkerweg Kern 2025 | Polylijn | 121450,60 | 516059,39 | 121432,71 |
| De Leet 50 km/uur | De Leet 2025 | Polylijn | 121730,97 | 516054,51 | 121450,67 |
| wegen 30 km/uur | Noorddijkerweg Kern 30 km 2025 | Polylijn | 121432,71 | 516022,51 | 121420,33 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Groep | Y-n | H-1 | H-n | M-1 | M-n | ISO H | Min.RH | Max.RH |
|--------------------------|-----------|------|------|------|------|-------|--------|--------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 516059,39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 516022,51 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| De Leet 50 km/uur | 516059,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| wegen 30 km/uur | 515841,48 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | Min.AH | Max.AH | ISO M | Hdef. | Vormpunten | Lengte | Lengte3D |
|--------------------------|--------|--------|-------|----------|------------|--------|----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 7 | 117,19 | 117,19 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 5 | 42,08 | 42,08 |
| De Leet 50 km/uur | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 7 | 284,54 | 284,54 |
| wegen 30 km/uur | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 5 | 181,59 | 181,59 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | Min.lengte | Max.lengte | Type | Cpl | Cpl_W | Hbron | Helling | Wegdek |
|--------------------------|------------|------------|-----------|-------|--------|-------|---------|--------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 2,64 | 67,86 | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 7,81 | 16,43 | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 |
| De Leet 50 km/uur | 4,52 | 198,71 | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 |
| wegen 30 km/uur | 0,67 | 75,40 | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MRP4) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) |
|--------------------------|------------------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | Referentiewegdek | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | Referentiewegdek | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 |
| De Leet 50 km/uur | Referentiewegdek | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 |
| wegen 30 km/uur | Referentiewegdek | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | V(LVP4) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MVP4) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZVP4) |
|--------------------------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|---------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- |
| De Leet 50 km/uur | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- |
| wegen 30 km/uur | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | Totaal aantal | %Int (D) | %Int (A) | %Int (N) | %IntP4 | %MR (D) | %MR (A) | %MR (N) | %MRP4 | %LV (D) |
|--------------------------|---------------|----------|----------|----------|--------|---------|---------|---------|-------|---------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 2239,00 | 7,16 | 3,59 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | -- | 85,06 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 2239,00 | 7,16 | 3,59 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | -- | 85,06 |
| De Leet 50 km/uur | 2603,00 | 7,34 | 3,17 | 1,09 | -- | -- | -- | -- | -- | 86,24 |
| wegen 30 km/uur | 2239,00 | 7,16 | 3,59 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | -- | 85,06 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | %LV (A) | %LV (N) | %LVP4 | %MV (D) | %MV (A) | %MV (N) | %MVP4 | %ZV (D) | %ZV (A) | %ZV (N) | %ZVP4 | MR (D) |
|--------------------------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|-------|--------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 93,30 | 77,59 | -- | 13,49 | 6,22 | 19,83 | -- | 1,45 | 0,48 | 2,59 | -- | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 93,30 | 77,59 | -- | 13,49 | 6,22 | 19,83 | -- | 1,45 | 0,48 | 2,59 | -- | -- |
| De Leet 50 km/uur | 90,85 | 77,72 | -- | 11,07 | 7,75 | 18,65 | -- | 2,69 | 1,41 | 3,63 | -- | -- |
| wegen 30 km/uur | 93,30 | 77,59 | -- | 13,49 | 6,22 | 19,83 | -- | 1,45 | 0,48 | 2,59 | -- | -- |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | MR(A) | MR(N) | MRP4 | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LVP4 | MV(D) | MV(A) | MV(N) |
|--------------------------|-------|-------|------|--------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | 136,36 | 74,99 | 17,72 | -- | 21,63 | 5,00 | 4,53 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | 136,36 | 74,99 | 17,72 | -- | 21,63 | 5,00 | 4,53 |
| De Leet 50 km/uur | -- | -- | -- | 164,77 | 74,96 | 22,05 | -- | 21,15 | 6,39 | 5,29 |
| wegen 30 km/uur | -- | -- | -- | 136,36 | 74,99 | 17,72 | -- | 21,63 | 5,00 | 4,53 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | MVP4 | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZVP4 | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 |
|--------------------------|------|-------|-------|-------|------|-----------|------------|------------|------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | 2,32 | 0,39 | 0,59 | -- | 78,96 | 86,85 | 94,22 | 97,06 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | 2,32 | 0,39 | 0,59 | -- | 78,96 | 86,85 | 94,22 | 97,06 |
| De Leet 50 km/uur | -- | 5,14 | 1,16 | 1,03 | -- | 79,73 | 87,45 | 94,74 | 98,01 |
| wegen 30 km/uur | -- | 2,32 | 0,39 | 0,59 | -- | 80,33 | 85,10 | 95,44 | 93,73 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (D) Totaal | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|------------|------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 102,58 | 99,45 | 92,78 | 84,59 | 105,73 | 74,23 | 81,70 | 88,50 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 102,58 | 99,45 | 92,78 | 84,59 | 105,73 | 74,23 | 81,70 | 88,50 |
| De Leet 50 km/uur | 103,41 | 100,22 | 93,54 | 85,26 | 106,53 | 75,06 | 82,63 | 89,66 |
| wegen 30 km/uur | 98,63 | 96,40 | 89,92 | 86,00 | 102,86 | 75,21 | 79,53 | 89,20 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (A) Totaal | LE (N) 63 | LE (N) 125 |
|--------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 92,82 | 99,13 | 95,79 | 89,05 | 79,78 | 101,95 | 71,67 | 79,72 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 92,82 | 99,13 | 95,79 | 89,05 | 79,78 | 101,95 | 71,67 | 79,72 |
| De Leet 50 km/uur | 93,54 | 99,45 | 96,16 | 89,45 | 80,59 | 102,39 | 72,72 | 80,68 |
| wegen 30 km/uur | 89,55 | 94,84 | 92,15 | 85,56 | 80,06 | 98,45 | 73,18 | 78,14 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Groep | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (N) Totaal | LE P4 63 |
|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 87,30 | 89,53 | 94,52 | 91,53 | 84,90 | 77,32 | 97,90 | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 87,30 | 89,53 | 94,52 | 91,53 | 84,90 | 77,32 | 97,90 | -- |
| De Leet 50 km/uur | 88,24 | 90,67 | 95,54 | 92,52 | 85,90 | 78,31 | 98,92 | -- |
| wegen 30 km/uur | 88,68 | 86,18 | 90,82 | 88,86 | 82,45 | 79,16 | 95,41 | -- |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | LE P4 125 | LE P4 250 | LE P4 500 | LE P4 1k | LE P4 2k | LE P4 4k | LE P4 8k | LE P4 Totaal |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| De Leet 50 km/uur | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| wegen 30 km/uur | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 1 | woning 1 ag | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 2 | woning 1 zgl | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 3 | woning 1 zgr | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 4 | woning 1 vg | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 5 | woning 2 ag | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 6 | woning 2 zgl | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 7 | woning 2 zgr | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 8 | woning 2 vg | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 9 | woning 3 ag | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 10 | woning 3 zgl | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 11 | woning 3 zgr | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 12 | woning 3 vg | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 13 | woning 4 ag | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 14 | woning 4 zgl | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 15 | woning 4 zgr | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 16 | woning 4 vg | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 17 | woning 5 zgl | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 18 | woning 5 ag | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 19 | woning 5 vg | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 20 | woning 6 vg | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 21 | woning 6 ag | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 22 | woning 7 vg | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 23 | woning 7 ag | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 24 | woning 8 vg | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 25 | woning 8 ag | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 26 | woning 8 zgr | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|------|------------|------|
| 1 | verharding | 0,00 |
| 2 | verharding | 0,00 |
| 3 | verharding | 0,00 |
| 5 | verharding | 0,00 |
| 6 | water | 0,00 |
| 6 | verharding | 0,00 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|-----------------|--------|----------|--------------|------|---------|----------|-----------|
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1956 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1970 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1956 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|----------------------------------|--------|----------|--------------|------|---------|----------|-----------|
| 1966 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1965 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1995 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1982 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1982 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1982 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1960 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1980 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1980 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1980 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1980 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1848 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1840 | Pand in gebruik | 3,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1840 | Pand in gebruik | 3,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik (niet ingemeten) | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1973 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 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 |
| 1972 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1965 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1973 | 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 |
| 1973 | 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 |
| 1995 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1982 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1982 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1982 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1960 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1980 | 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 |
| 1972 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1980 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1980 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1980 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1848 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1840 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1840 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1840 | 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 |
| 1970 | 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 |
| 1973 | 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 |
| 1973 | 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 |
| 1973 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1960 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1840 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1840 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1993 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1993 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1993 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1993 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1993 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1993 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1962 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 2007 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1965 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|------|-----------------|--------|----------|--------------|------|---------|----------|-----------|
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1995 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 2010 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1972 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Absoluut | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 2013 | Pand in gebruik | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | nieuw basis | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 2 | nieuw basis | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 3 | nieuw basis | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 10 | nieuw | 9,00 | 0,00 | Relatief | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 11 | nieuw | 9,00 | 0,00 | Relatief | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 12 | nieuw | 9,00 | 0,00 | Relatief | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 13 | nieuw | 9,00 | 0,00 | Relatief | 2 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | | 3,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Invoergegevens

Model: eerste model v1.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1969 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1995 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 2010 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1970 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1966 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1972 | 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 |
| 1968 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 2013 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 2 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 3 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

BIJLAGE 6


Akoestisch onderzoek wegverkeer bouwplan 2 woningen aan de Noorddijkerweg te Ursem

Projectlocatie:

Omgeving Noorddijkerweg perceel vm basisschool Langereisschool

Opdrachtgever:

Gemeente Koggenland
Postbus 21
1633 ZG Avenhorn
Contactpersoon M. Neefjes

| | | |
|--|-------------------------|--|
| Projectnr. en versie: Urs201509 versie 1.3 | | Status: definitief |
| Uitgevoerd door: E. Dolman | Datum: 16 augustus 2016 |  Paraaf: |

Inhoud

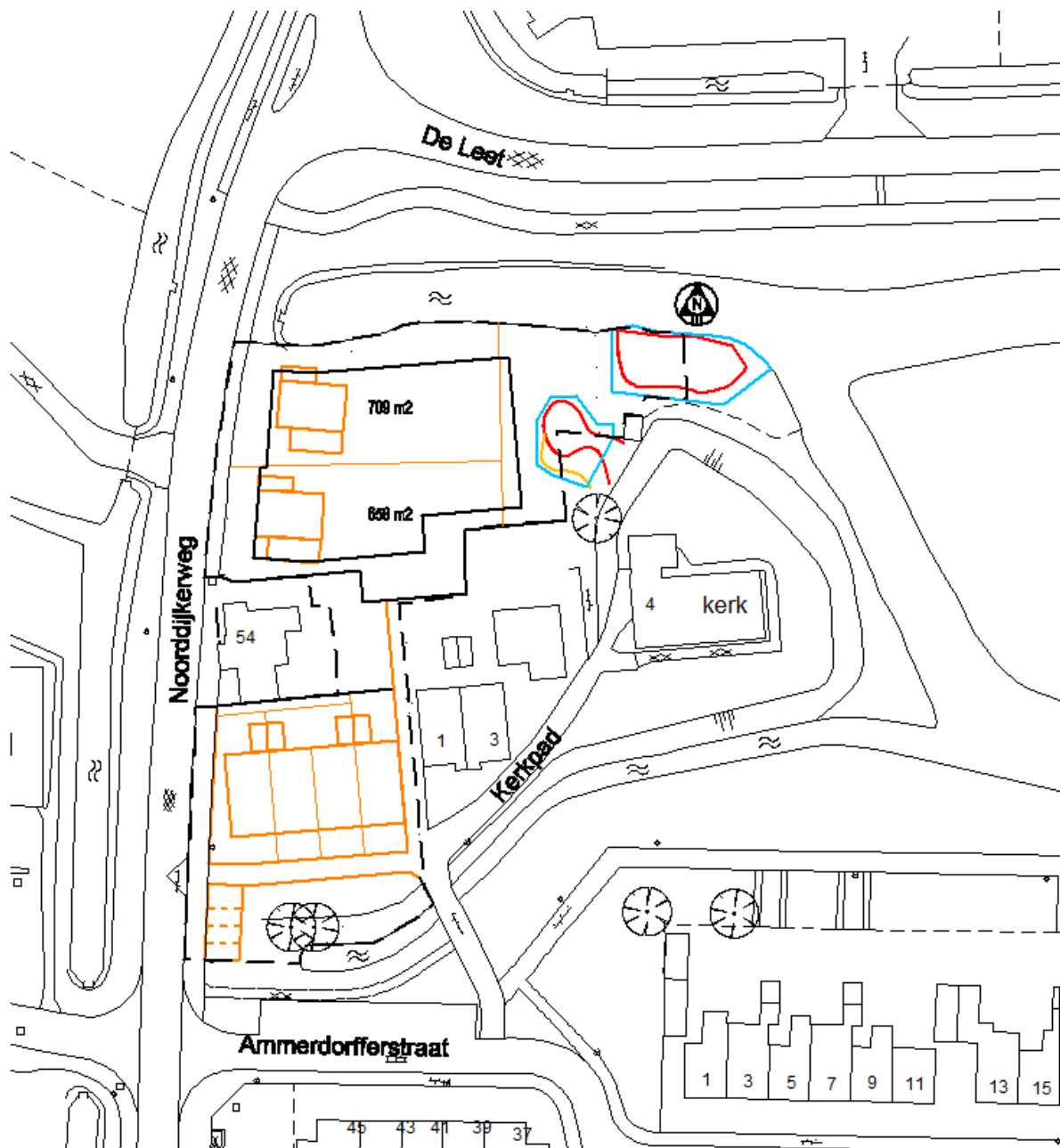
| | | |
|----|-----------------------------------|----|
| 1. | Inleiding | 4 |
| 2. | Uitgangspunten | 6 |
| 3. | Toetsingskader | 7 |
| 4. | Resultaten | 8 |
| 5. | Maatregelen | 9 |
| 6. | Conclusies en aanbevelingen | 10 |

Bijlagen

| | |
|------------|--|
| Bijlage 1: | Figuren |
| | Figuur 1: Berekeningsresultaten De Leet 50 km/u inclusief 5 dB aftrek artikel 3.4 Rmg |
| | Figuur 2: Berekeningsresultaten Noorddijkerweg 50 km/u inclusief 5 dB aftrek artikel 3.4 Rmg |
| | Figuur 3: Berekeningsresultaten Noorddijkerweg 30 km/u exclusief 5 dB aftrek artikel 3.4 Rmg |
| | Figuur 4: Berekeningsresultaten gecumuleerd inclusief 0 dB aftrek artikel 3.4 Rmg |
| Bijlage 2: | Berekeningsresultaten |
| Bijlage 3: | Invoergegevens rekenmodel |

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Koggenland is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een woningbouwproject op het perceel van de vm basisschool Langerreisschool te Ursem (gemeente Koggenland). De 2 woningen komen gedeeltelijk te liggen in de zone van de Noorddijkerweg en De Leet, waardoor toetsing van de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai aan de orde is. Nabij de woningen is tevens de 30 km-weg Noorddijkerweg gelegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg tevens bij de beoordeling betrokken. De onderstaande figuur 1 geeft een overzicht van de projectlocatie.



Figuur 1. Projectlocatie Noorddijkerweg/De Leet

Het doel van dit onderzoek is te toetsen of ter hoogte van de nieuwe woningen als gevolg van het verkeerslawaai op de Noorddijkerweg en De Leet, wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

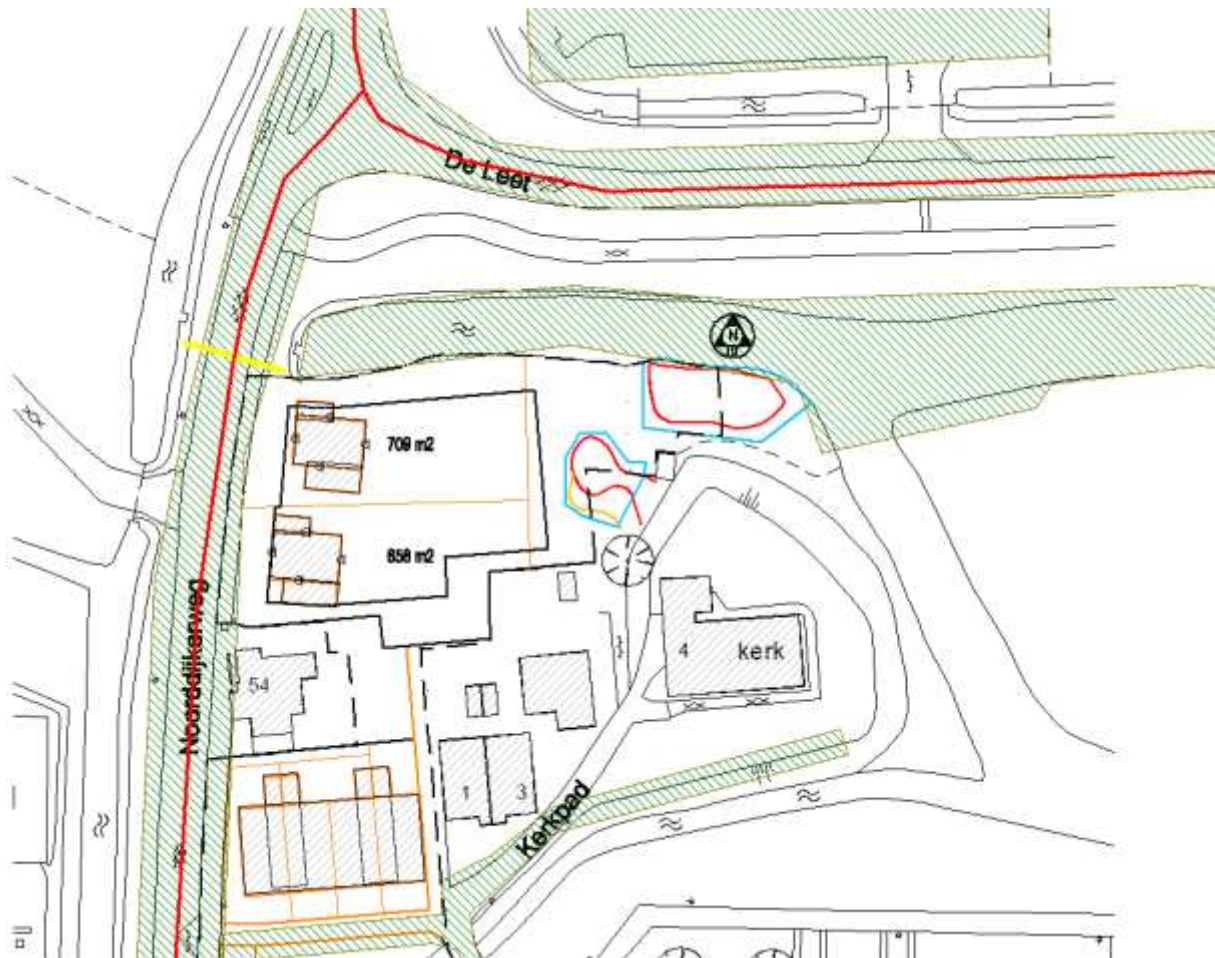
2. Uitgangspunten

Middels een akoestisch rekenmodel is de geluidsbelasting op de gevel van de nieuw te bouwen woningen berekend. In bijlage 1 zijn de invoergegevens voor het rekenmodel weergegeven zoals verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheden.

De gemeente Koggenland heeft op verzoek de verkeersintensiteiten op de betreffende wegen ter beschikking gesteld. Het projectgebied ligt in de zone van de Noorddijkerweg en De Leet. Noorddijkerweg en De Leet hebben een maximale snelheid van 50 km/u. Op een gedeelte van de weg Noorddijkerweg geldt een maximale snelheid van 30 km/u. De genoemde wegen zijn allen voorzien van het wegdektype fijn asfalt. De verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op het toekomstig jaar 2025.

Voor het wegdek en omliggend water is uitgegaan van een absorptiefactor 0,0 de overige bodemgebieden is uitgegaan van een standaard absorptiefactor 0,8. Ter hoogte van de gevels van de beoogde woningen zijn in het rekenmodel waarneempunten opgenomen. De berekening van de gevelbelasting heeft plaatsgevonden op 1,5 meter, 5,0 meter en 7,5 meter ten opzichte van het lokale maaiveld.

In de onderstaande figuur 2 is een overzicht gegeven van het rekenmodel inclusief rekenpunten.



Figuur 2: Overzicht rekenmodel wegverkeer

3. Toetsingskader

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan de gemeente onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafondwaarde gebonden. Voor woningen in buitenstedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB. In binnenstedelijke situaties geldt een maximale grenswaarde van 63 dB. De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel als deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Op grond van artikel 3.4 van het reken- en meetvoorschrift geluid (Rmv 2012) moet voor wegverkeer voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB. Aanvullend geldt voor wegen waar de maximumsnelheid hoger is dan 70 km/uur en de gevelbelasting bedraagt 56 dB een aftrek van 3 dB, bij een gevelbelasting van 57 dB is een aftrek van toepassing van 4dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit).

Lokaal beleid

De gemeente Koggenland heeft nog geen beleidsnotitie hogere waarde Wet geluidhinder opgesteld waarin aanvullende voorwaarden zijn opgenomen in het geval een hogere waarde vastgesteld moet worden.

4. Resultaten

In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten als gevolg van de wegen weergegeven. Zoals blijkt uit bijlage 2 wordt de voorkeurswaarde van 48 dB met aftrek conform artikel 3.4 Rmg ter plaatse van de woningen niet overschreden als gevolg van De Leet (50 km/u). Ter plaatse bedraagt de gevelbelasting maximaal 47 dB op waarneempunt 5 (zie figuur 1 van bijlage 1).

Vanwege het gedeelte van de Noorddijkerweg waar een maximale snelheid van 50 km/u geldt bedraagt de gevelbelasting inclusief 5 dB aftrek conform artikel 3.4 Rmg maximaal 50 dB op het meest maatgevende waarneempunt nr. 5 en wordt de voorkeurswaarde overschreden (zie figuur 2 van bijlage 1).

Vanwege het gedeelte van de Noorddijkerweg waar een maximale snelheid van 30 km/u geldt bedraagt de gevelbelasting exclusief aftrek conform artikel 3.4 Rmg maximaal 58 dB op het meest maatgevende waarneempunt nr. 9 (zie figuur 3 van bijlage 1).

De gecumuleerde gevelbelasting van alle wegen tezamen bedraagt exclusief aftrek conform artikel 3.4 Rmg maximaal 59 dB ter plaatse van waarneempunt 1 (zie figuur 4 van bijlage 1). Gezien de aard van het gebied en de hoogte van de gevelbelasting kan geconcludeerd worden dat de 'goede ruimtelijke ordening' niet in het geding is. De nieuwe woningen dienen op basis van het Bouwbesluit 2012 te voldoen aan de grenswaarde voor het binnenniveau van 33 dB. Bij een gecumuleerde gevelbelasting van 53 dB is dan maximaal een gevelwering nodig van 20 dB. Hieraan wordt voldaan als de woningen volgens de standardeisen van het Bouwbesluit worden gerealiseerd. Echter blijkt uit de resultaten dat alle 2 woningen een gecumuleerde gevelbelasting hebben van méér dan 53 dB(A). Voor de woningen zijn aanvullende gevelmaatregelen nodig kunnen zijn.

5 Maatregelen

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat ter plaatse van één woning binnen de projectlocatie de voorkeurswaarde wordt overschreden. Op basis van de Wgh dient bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde het effect van maatregelen te worden beschreven. Door het treffen van maatregelen kunnen de geluidsbelastingen worden gereduceerd. De systematiek in de Wgh is zodanig dat eerst moet worden beoordeeld of maatregelen aan de geluidsbron mogelijk zijn en daarna in het overdrachtsgebied tussen de bron en de woning. Blijken de maatregelen op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Als de Noorddijkerweg gedeeltelijk wordt voorzien van een stil asfalttype zoals een ZOAB kan ter plaatse van de woning voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Deze maatregel stuit echter op financiële bezwaren omdat het wegdek dan vervangen moet worden te behoeve van één woning.

De gevelbelasting van de betreffende woning kan wel voldoen aan de voorkeurswaarde als het op ongeveer 25 meter van het punt waar de snelheid op de Noorddijkerweg van 30 km/u naar 50 km/u gaat, komt te liggen. Als het project op die wijze wordt aangepast kan een hogere waarde procedure worden voorkomen. Echter is het stedenbouwkundig kader inmiddels vastgesteld waardoor verschuivingen niet meer mogelijk zijn.

Een andere mogelijkheid is de snelheid van de Noorddijkerweg zodanig aan te passen dat het deel waar een snelheidsregime geldt van 30 km/u met 25 meter of tot aan de kruising met De Leet te verlengen. Of dit mogelijk is moet beoordeeld worden door het bevoegd gezag.

Naar verwachting ontmoeten de bovenstaande maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard. Geadviseerd wordt voor 1 woning een hogere waarde vast te stellen van 50 dB(A) ten gevolge van de Noorddijkerweg.

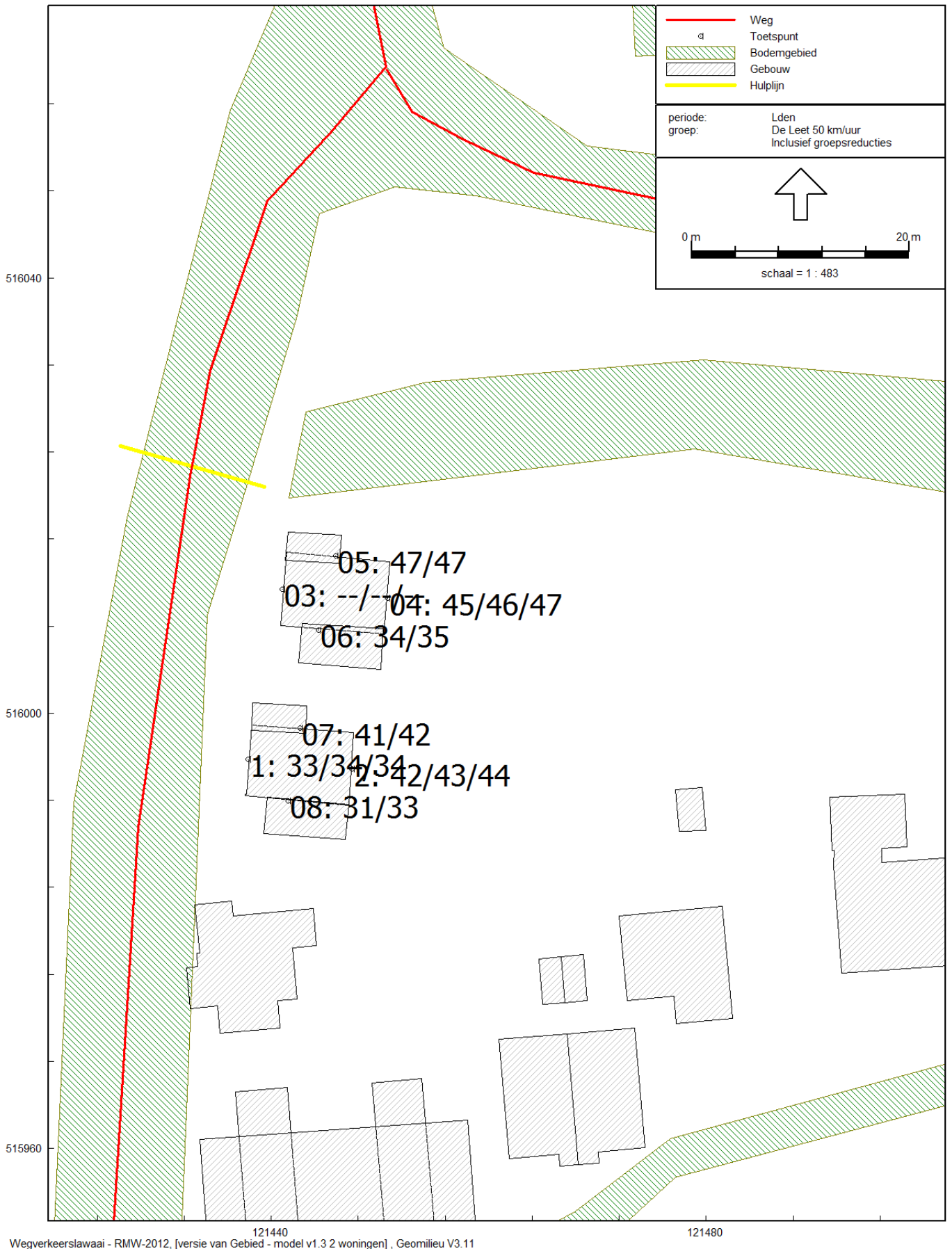
6. Conclusies en aanbevelingen

Voor de realisatie van 2 nieuwe woningen op de projectlocatie is een bestemmingswijziging in voorbereiding. Aangezien de projectlocatie in de geluidszone van De Leet en de Noorddijkerweg is gelegen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Uit de berekeningen blijkt dat met betrekking tot één woning ter hoogte van de projectlocatie aan niet kan worden voldaan aan de 48 dB voorkeurswaarde. De overschrijding wordt veroorzaakt door het verkeer op Noorddijkerweg. Ter plaatse van de andere woning wordt wel voldaan aan de voorkeurswaarde.

Ter hoogte van de nieuwe woningen bedraagt de gecumuleerde gevelbelasting maximaal 59 dB. Op basis van het Bouwbesluit zijn dan voor 6 dB aan extra gevelwerende maatregelen nodig.

Naar verwachting ontmoeten maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard. Geadviseerd wordt voor 1 woning een hogere waarde vast te stellen van 50 dB(A) ten gevolge van de Noorddijkerweg.

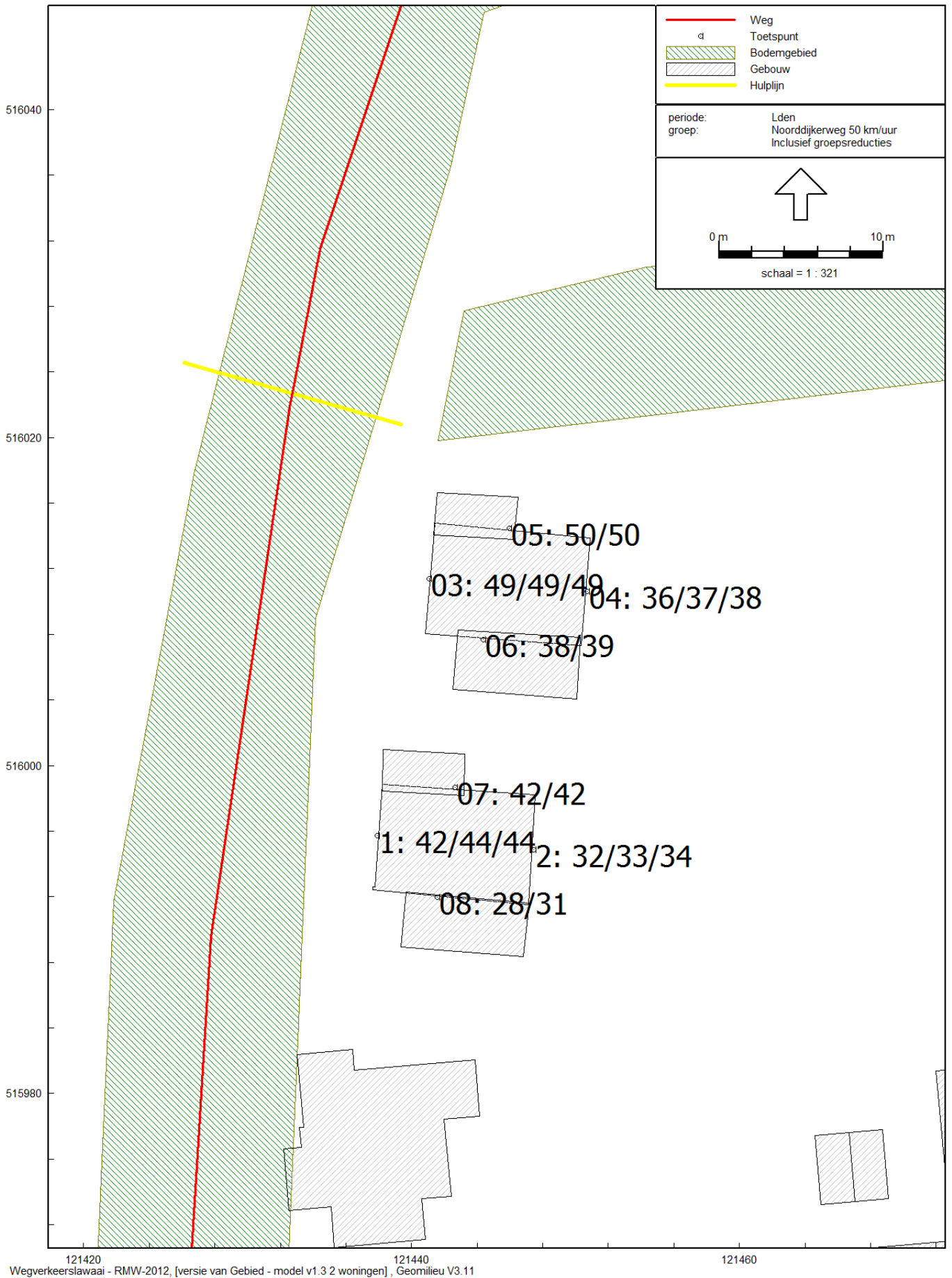


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - model v1.3 2 woningen], Geomilieu V3.11

Akoestisch onderzoek 2 woningen Noordijkerweg Ursem

Figuur 1:

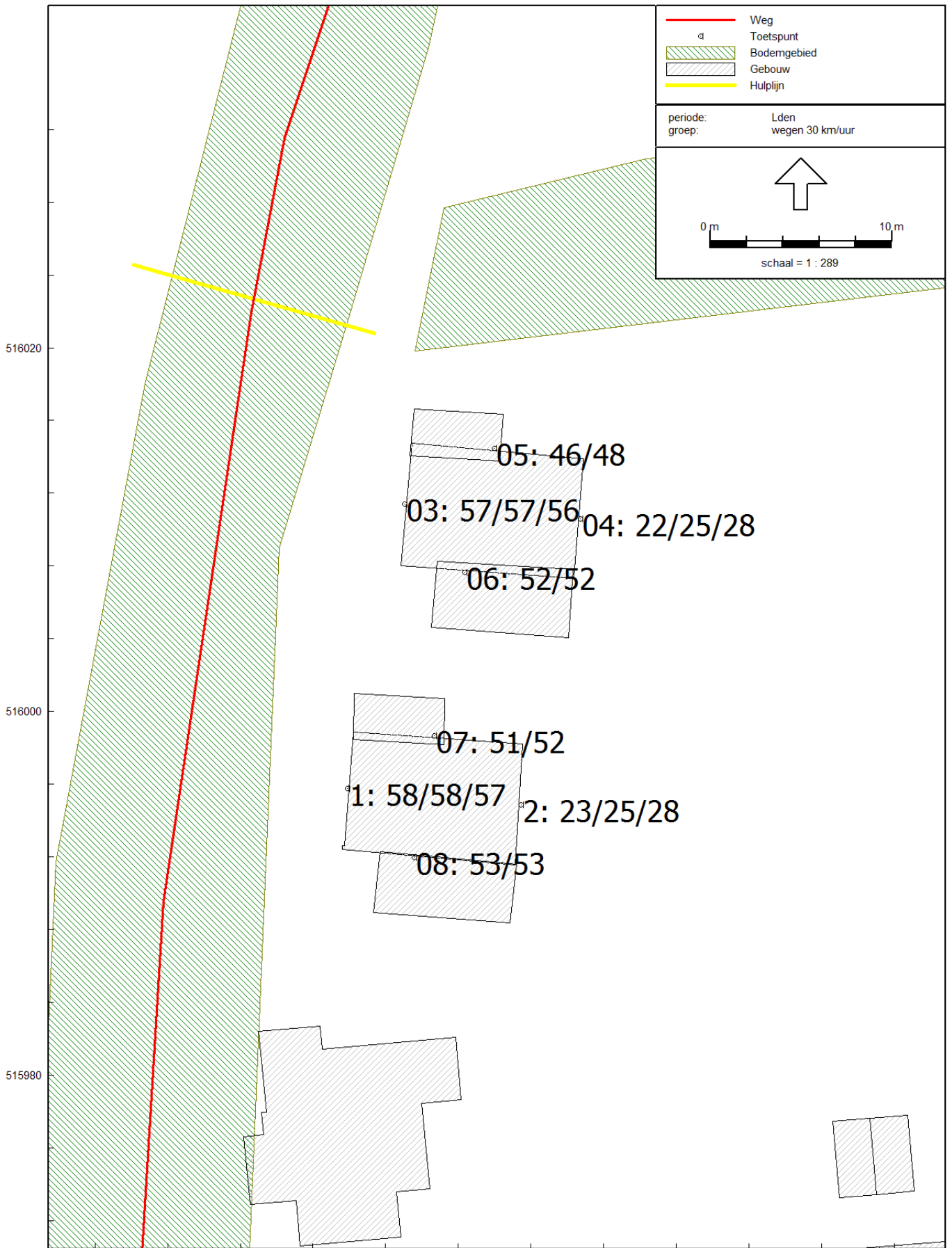
Gevelbelasting De Leet incl aftrek conform art 3.4 Rmg



Akoestisch onderzoek 2 woningen Noorddijkerweg Ursem

Figuur 2:

Gevelbelasting Noorddijkerweg 50 km/u incl aftrek conform art 3.4 Rmg

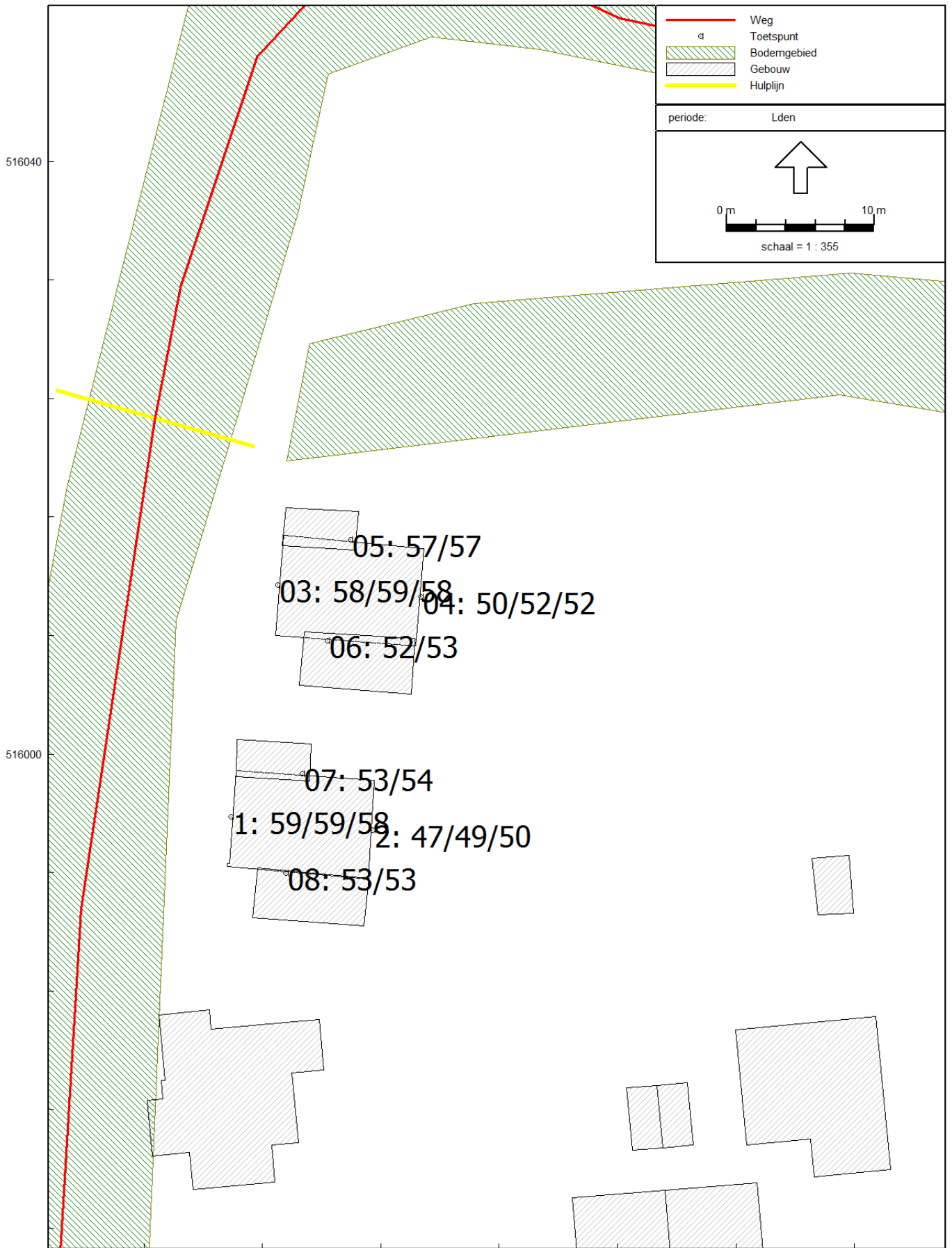


Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Gebied - model v1.3 2 woningen], Geomilieu V3.11

Akoestisch onderzoek 2 woningen noordijkerweg Ursem

Figuur 3:

Gevelbelasting 30 km/u wegen excl aftrek conform art 3.4 Rmg



Wegveererslaaai - RMW-2012, [versie van Gebied - model v1.3 2 woningen], Geomilieu V3.11

Akoestisch onderzoek 2 woningen Noorddijkerweg Ursem

Figuur 4:

Gecumuleerde gevelbelasting alle wegen excl aftrek conform art 3.4 Rmg

Akoestisch onderzoek 2 woningen Noorddijkerweg Ursem
Bijlage 2:

Gevelbelasting wegen 30 km/u
Excl aftrek art 3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
Model: model v1.3 2 woningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen 30 km/uur
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 03_A | westgevel woning 1 | 1,50 | 55,55 | 51,20 | 48,07 | 56,65 |
| 03_B | westgevel woning 1 | 4,50 | 55,49 | 51,12 | 48,02 | 56,59 |
| 03_C | westgevel woning 1 | 7,50 | 54,84 | 50,45 | 47,36 | 55,94 |
| 04_A | oostgevel woning 1 | 1,50 | 20,64 | 16,07 | 13,25 | 21,75 |
| 04_B | oostgevel woning 1 | 4,50 | 24,30 | 19,87 | 16,84 | 25,40 |
| 04_C | oostgevel woning 1 | 7,50 | 26,49 | 22,01 | 19,06 | 27,60 |
| 05_A | noordgevel woning 1 | 4,50 | 45,03 | 40,72 | 37,52 | 46,12 |
| 05_B | noordgevel woning 1 | 7,50 | 46,53 | 42,15 | 39,05 | 47,63 |
| 06_A | zuidgevel woning 1 | 4,50 | 50,70 | 46,35 | 43,21 | 51,80 |
| 06_B | zuidgevel woning 1 | 7,50 | 50,80 | 46,42 | 43,32 | 51,90 |
| 07_A | noordgevel woning 2 | 4,50 | 49,98 | 45,67 | 42,47 | 51,07 |
| 07_B | noordgevel woning 2 | 7,50 | 50,74 | 46,36 | 43,27 | 51,84 |
| 08_A | zuidgevel woning 2 | 4,50 | 51,70 | 47,35 | 44,20 | 52,79 |
| 08_B | zuidgevel woning 2 | 7,50 | 51,48 | 47,10 | 44,01 | 52,58 |
| 1_A | westgevel woning 2 | 1,50 | 57,12 | 52,75 | 49,64 | 58,22 |
| 1_B | westgevel woning 2 | 4,50 | 56,93 | 52,54 | 49,45 | 58,03 |
| 1_C | westgevel woning 2 | 7,50 | 56,23 | 51,83 | 48,76 | 57,33 |
| 2_A | oostgevel woning 2 | 1,50 | 21,43 | 16,76 | 14,08 | 22,55 |
| 2_B | oostgevel woning 2 | 4,50 | 24,21 | 19,66 | 16,81 | 25,32 |
| 2_C | oostgevel woning 2 | 7,50 | 26,53 | 21,97 | 19,14 | 27,64 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model v1.3 2 woningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Leet 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

| Naam | | | | | | |
|-----------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 03_A | westgevel woning 1 | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 03_B | westgevel woning 1 | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 03_C | westgevel woning 1 | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| 04_A | oostgevel woning 1 | 1,50 | 43,63 | 39,55 | 35,94 | 44,68 |
| 04_B | oostgevel woning 1 | 4,50 | 45,32 | 41,22 | 37,65 | 46,38 |
| 04_C | oostgevel woning 1 | 7,50 | 45,64 | 41,54 | 37,98 | 46,70 |
| 05_A | noordgevel woning 1 | 4,50 | 45,69 | 41,59 | 38,03 | 46,75 |
| 05_B | noordgevel woning 1 | 7,50 | 45,92 | 41,81 | 38,27 | 46,98 |
| 06_A | zuidgevel woning 1 | 4,50 | 32,77 | 28,69 | 25,08 | 33,82 |
| 06_B | zuidgevel woning 1 | 7,50 | 34,18 | 30,08 | 26,52 | 35,24 |
| 07_A | noordgevel woning 2 | 4,50 | 39,76 | 35,68 | 32,07 | 40,81 |
| 07_B | noordgevel woning 2 | 7,50 | 40,72 | 36,62 | 33,07 | 41,78 |
| 08_A | zuidgevel woning 2 | 4,50 | 29,90 | 25,81 | 22,22 | 30,95 |
| 08_B | zuidgevel woning 2 | 7,50 | 32,09 | 27,99 | 24,43 | 33,15 |
| 1_A | westgevel woning 2 | 1,50 | 32,35 | 28,27 | 24,66 | 33,40 |
| 1_B | westgevel woning 2 | 4,50 | 33,07 | 28,94 | 25,44 | 34,14 |
| 1_C | westgevel woning 2 | 7,50 | 33,27 | 29,13 | 25,66 | 34,35 |
| 2_A | oostgevel woning 2 | 1,50 | 40,56 | 36,49 | 32,86 | 41,61 |
| 2_B | oostgevel woning 2 | 4,50 | 42,27 | 38,18 | 34,59 | 43,32 |
| 2_C | oostgevel woning 2 | 7,50 | 43,06 | 38,96 | 35,39 | 44,12 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek 2 woningen Noorddijkerweg Ursem
Bijlage 2:

Gevelbelasting gecumuleerd
Excl aftrek art 3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
Model: model v1.3 2 woningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 03_A | westgevel woning 1 | 1,50 | 57,40 | 53,28 | 49,79 | 58,48 |
| 03_B | westgevel woning 1 | 4,50 | 57,44 | 53,30 | 49,83 | 58,52 |
| 03_C | westgevel woning 1 | 7,50 | 56,96 | 52,83 | 49,34 | 58,03 |
| 04_A | oostgevel woning 1 | 1,50 | 49,21 | 45,18 | 41,49 | 50,25 |
| 04_B | oostgevel woning 1 | 4,50 | 50,84 | 46,78 | 43,15 | 51,89 |
| 04_C | oostgevel woning 1 | 7,50 | 51,24 | 47,18 | 43,55 | 52,29 |
| 05_A | noordgevel woning 1 | 4,50 | 55,95 | 52,07 | 48,17 | 56,99 |
| 05_B | noordgevel woning 1 | 7,50 | 56,13 | 52,21 | 48,38 | 57,18 |
| 06_A | zuidgevel woning 1 | 4,50 | 51,39 | 47,13 | 43,85 | 52,48 |
| 06_B | zuidgevel woning 1 | 7,50 | 51,77 | 47,51 | 44,23 | 52,86 |
| 07_A | noordgevel woning 2 | 4,50 | 52,31 | 48,19 | 44,69 | 53,38 |
| 07_B | noordgevel woning 2 | 7,50 | 52,96 | 48,77 | 45,37 | 54,04 |
| 08_A | zuidgevel woning 2 | 4,50 | 51,83 | 47,50 | 44,33 | 52,93 |
| 08_B | zuidgevel woning 2 | 7,50 | 51,72 | 47,35 | 44,24 | 52,82 |
| 1_A | westgevel woning 2 | 1,50 | 57,51 | 53,20 | 50,00 | 58,60 |
| 1_B | westgevel woning 2 | 4,50 | 57,49 | 53,18 | 49,97 | 58,58 |
| 1_C | westgevel woning 2 | 7,50 | 56,87 | 52,56 | 49,35 | 57,96 |
| 2_A | oostgevel woning 2 | 1,50 | 46,05 | 42,02 | 38,33 | 47,09 |
| 2_B | oostgevel woning 2 | 4,50 | 47,66 | 43,60 | 39,97 | 48,71 |
| 2_C | oostgevel woning 2 | 7,50 | 48,50 | 44,43 | 40,82 | 49,56 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model v1.3 2 woningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noorddijkerweg 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

| Naam | Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|------|-----------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 03_A | westgevel woning 1 | 1,50 | 47,80 | 44,08 | 39,94 | 48,84 |
| | 03_B | westgevel woning 1 | 4,50 | 48,02 | 44,28 | 40,16 | 49,05 |
| | 03_C | westgevel woning 1 | 7,50 | 47,82 | 44,07 | 39,97 | 48,86 |
| | 04_A | oostgevel woning 1 | 1,50 | 35,08 | 31,42 | 27,18 | 36,11 |
| | 04_B | oostgevel woning 1 | 4,50 | 36,28 | 32,57 | 28,40 | 37,31 |
| | 04_C | oostgevel woning 1 | 7,50 | 37,21 | 33,49 | 29,35 | 38,25 |
| | 05_A | noordgevel woning 1 | 4,50 | 48,88 | 45,16 | 41,02 | 49,92 |
| | 05_B | noordgevel woning 1 | 7,50 | 48,83 | 45,08 | 40,98 | 49,87 |
| | 06_A | zuidgevel woning 1 | 4,50 | 36,55 | 32,86 | 28,65 | 37,57 |
| | 06_B | zuidgevel woning 1 | 7,50 | 38,40 | 34,67 | 30,54 | 39,43 |
| | 07_A | noordgevel woning 2 | 4,50 | 41,12 | 37,39 | 33,25 | 42,15 |
| | 07_B | noordgevel woning 2 | 7,50 | 41,18 | 37,43 | 33,32 | 42,21 |
| | 08_A | zuidgevel woning 2 | 4,50 | 27,35 | 23,60 | 19,50 | 28,39 |
| | 08_B | zuidgevel woning 2 | 7,50 | 29,47 | 25,65 | 21,67 | 30,51 |
| | 1_A | westgevel woning 2 | 1,50 | 41,36 | 37,67 | 33,48 | 42,39 |
| | 1_B | westgevel woning 2 | 4,50 | 42,84 | 39,12 | 34,97 | 43,87 |
| | 1_C | westgevel woning 2 | 7,50 | 42,78 | 39,05 | 34,92 | 43,81 |
| | 2_A | oostgevel woning 2 | 1,50 | 31,22 | 27,53 | 23,32 | 32,24 |
| | 2_B | oostgevel woning 2 | 4,50 | 31,76 | 28,02 | 23,90 | 32,79 |
| | 2_C | oostgevel woning 2 | 7,50 | 33,09 | 29,31 | 25,26 | 34,13 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel

| Verkeersgegevens | | | | | | | | | |
|---------------------|---------|----------|---------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| Wegvak | Jaar | Jaar | weekdag | | | | | | |
| | telling | prognose | | mvt | | | % | | |
| | | 2025 | etm | dag | avond | nacht | dag | avond | nacht |
| De Leet | 2014 | 2603 | 2333 | 2056 | 296 | 204 | 7,34 | 3,17 | 1,09 |
| Noorddijkerweg Kern | 2014 | 2239 | 2007 | 1725 | 288 | 163 | 7,16 | 3,59 | 1,02 |
| Autonome groei | 1% | per jaar | | | | | | | |

| Wegvak | Verdeling dagperiode 07:00 - 19:00 | | | | | |
|---------------------|------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | mvt | | | % | | |
| | Licht | Middel | Zwaar | Licht | Middel | Zwaar |
| De Leet | 1698 | 218 | 53 | 86,24 | 11,07 | 2,69 |
| Noorddijkerweg Kern | 1059 | 168 | 18 | 85,06 | 13,49 | 1,45 |

| Wegvak | Verdeling avondperiode 19:00 - 23:00 | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | mvt | | | % | | |
| | Licht | Middel | Zwaar | Licht | Middel | Zwaar |
| De Leet | 258 | 22 | 4 | 90,85 | 7,75 | 1,41 |
| Noorddijkerweg Kern | 195 | 13 | 1 | 93,30 | 6,22 | 0,48 |

| Wegvak | Verdeling nachtperiode 23:00 - 07:00 | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | mvt | | | % | | |
| | Licht | Middel | Zwaar | Licht | Middel | Zwaar |
| De Leet | 150 | 36 | 7 | 77,72 | 18,65 | 3,63 |
| Noorddijkerweg Kern | 90 | 23 | 3 | 77,59 | 19,83 | 2,59 |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | 1e kid | NrKids | Naam |
|--------------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 1062 | 4 | 17:42, 29 apr 2015 | -1 | 2 | 1 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 1093 | 4 | 17:42, 29 apr 2015 | -165 | 2 | 1 |
| De Leet 50 km/uur | 1063 | 5 | 11:42, 26 jul 2016 | -167 | 2 | 3 |
| wegen 30 km/uur | 1064 | 3 | 15:37, 29 apr 2015 | -5 | 2 | 2 |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | Omschr. | Vorm | X-1 | Y-1 | X-n |
|--------------------------|--------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | Noorddijkerweg Kern 2025 | Polylijn | 121487,88 | 516169,05 | 121450,60 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | Noorddijkerweg Kern 2025 | Polylijn | 121450,60 | 516059,39 | 121432,71 |
| De Leet 50 km/uur | De Leet 2025 | Polylijn | 121730,97 | 516054,51 | 121450,67 |
| wegen 30 km/uur | Noorddijkerweg Kern 30 km 2025 | Polylijn | 121432,71 | 516022,51 | 121420,33 |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep | Y-n | H-1 | H-n | M-1 | M-n | ISO_H | Min.RH | Max.RH | Min.AH |
|--------------------------|-----------|------|------|------|------|-------|--------|--------|--------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 516059,39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 516022,51 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| De Leet 50 km/uur | 516059,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| wegen 30 km/uur | 515841,48 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep | Max.AH | ISO M | Hdef. | Vormpunten | Lengte | Lengte3D | Min.lengte |
|--------------------------|--------|-------|----------|------------|--------|----------|------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 0,00 | 0,00 | Relatief | 7 | 117,19 | 117,19 | 2,64 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 0,00 | 0,00 | Relatief | 5 | 42,08 | 42,08 | 7,81 |
| De Leet 50 km/uur | 0,00 | 0,00 | Relatief | 7 | 284,43 | 284,43 | 4,52 |
| wegen 30 km/uur | 0,00 | 0,00 | Relatief | 5 | 181,59 | 181,59 | 0,67 |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep | Max.lengte | Type | Cpl | Cpl_W | Hbron | Helling | Wegdek | Wegdek | V(MR(D)) |
|--------------------------|------------|-----------|-------|-------|-------|---------|--------|------------------|----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 67,86 | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 16,43 | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | -- |
| De Leet 50 km/uur | 198,71 | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | -- |
| wegen 30 km/uur | 75,40 | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | -- |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) |
|--------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| De Leet 50 km/uur | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| wegen 30 km/uur | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Crow965 | Totaal aantal |
|--------------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------|---------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | False | 2239,00 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | False | 2239,00 |
| De Leet 50 km/uur | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | False | 2603,00 |
| wegen 30 km/uur | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | True | 2239,00 |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) |
|--------------------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 7,16 | 3,59 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | -- | 85,06 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 7,16 | 3,59 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | -- | 85,06 |
| De Leet 50 km/uur | 7,34 | 3,17 | 1,09 | -- | -- | -- | -- | -- | 86,24 |
| wegen 30 km/uur | 7,16 | 3,59 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | -- | 85,06 |

Model: model v1.3 2 woningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) |
|--------------------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 93,30 | 77,59 | -- | 13,49 | 6,22 | 19,83 | -- | 1,45 | 0,48 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 93,30 | 77,59 | -- | 13,49 | 6,22 | 19,83 | -- | 1,45 | 0,48 |
| De Leet 50 km/uur | 90,85 | 77,72 | -- | 11,07 | 7,75 | 18,65 | -- | 2,69 | 1,41 |
| wegen 30 km/uur | 93,30 | 77,59 | -- | 13,49 | 6,22 | 19,83 | -- | 1,45 | 0,48 |

Model: model v1.3 2 woningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) |
|--------------------------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 2,59 | -- | -- | -- | -- | -- | 136,36 | 74,99 | 17,72 | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 2,59 | -- | -- | -- | -- | -- | 136,36 | 74,99 | 17,72 | -- |
| De Leet 50 km/uur | 3,63 | -- | -- | -- | -- | -- | 164,77 | 74,96 | 22,05 | -- |
| wegen 30 km/uur | 2,59 | -- | -- | -- | -- | -- | 136,36 | 74,99 | 17,72 | -- |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 |
|--------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 21,63 | 5,00 | 4,53 | -- | 2,32 | 0,39 | 0,59 | -- | 78,96 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 21,63 | 5,00 | 4,53 | -- | 2,32 | 0,39 | 0,59 | -- | 78,96 |
| De Leet 50 km/uur | 21,15 | 6,39 | 5,29 | -- | 5,14 | 1,16 | 1,03 | -- | 79,73 |
| wegen 30 km/uur | 21,63 | 5,00 | 4,53 | -- | 2,32 | 0,39 | 0,59 | -- | 80,33 |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (D) Totaal |
|--------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 86,85 | 94,22 | 97,06 | 102,58 | 99,45 | 92,78 | 84,59 | 105,73 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 86,85 | 94,22 | 97,06 | 102,58 | 99,45 | 92,78 | 84,59 | 105,73 |
| De Leet 50 km/uur | 87,45 | 94,74 | 98,01 | 103,41 | 100,22 | 93,54 | 85,26 | 106,53 |
| wegen 30 km/uur | 85,10 | 95,44 | 93,73 | 98,63 | 96,40 | 89,92 | 86,00 | 102,86 |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k |
|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Noordijkerweg 50 km/uur | 74,23 | 81,70 | 88,50 | 92,82 | 99,13 | 95,79 | 89,05 | 79,78 |
| Noordijkerweg 50 km/uur | 74,23 | 81,70 | 88,50 | 92,82 | 99,13 | 95,79 | 89,05 | 79,78 |
| De Leet 50 km/uur | 75,06 | 82,63 | 89,66 | 93,54 | 99,45 | 96,16 | 89,45 | 80,59 |
| wegen 30 km/uur | 75,21 | 79,53 | 89,20 | 89,55 | 94,84 | 92,15 | 85,56 | 80,06 |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | LE (A) Totaal | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k |
|--------------------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 101,95 | 71,67 | 79,72 | 87,30 | 89,53 | 94,52 | 91,53 | 84,90 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 101,95 | 71,67 | 79,72 | 87,30 | 89,53 | 94,52 | 91,53 | 84,90 |
| De Leet 50 km/uur | 102,39 | 72,72 | 80,68 | 88,24 | 90,67 | 95,54 | 92,52 | 85,90 |
| wegen 30 km/uur | 98,45 | 73,18 | 78,14 | 88,68 | 86,18 | 90,82 | 88,86 | 82,45 |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | LE (N) 8k | LE (N) Totaal | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k |
|--------------------------|-----------|---------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 77,32 | 97,90 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 77,32 | 97,90 | -- | -- | -- | -- | -- |
| De Leet 50 km/uur | 78,31 | 98,92 | -- | -- | -- | -- | -- |
| wegen 30 km/uur | 79,16 | 95,41 | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k | LE (P4) Totaal |
|--------------------------|------------|------------|------------|----------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | -- |
| De Leet 50 km/uur | -- | -- | -- | -- |
| wegen 30 km/uur | -- | -- | -- | -- |

Model: model v1.3 2 woningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 04 | oostgevel woning 1 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 03 | westgevel woning 1 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 2 | oostgevel woning 2 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 1 | westgevel woning 2 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 05 | noordgevel woning 1 | 0,00 | Relatief | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 06 | zuidgevel woning 1 | 0,00 | Relatief | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 07 | noordgevel woning 2 | 0,00 | Relatief | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 08 | zuidgevel woning 2 | 0,00 | Relatief | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |

Model: model v1.3 2 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|------|------------|------|
| 1 | verharding | 0,00 |
| 3 | verharding | 0,00 |
| 5 | verharding | 0,00 |
| 6 | water | 0,00 |
| 6 | verharding | 0,00 |

BIJLAGE 7


Akoestisch onderzoek wegverkeer bouwplan 3 woningen aan de Noorddijkerweg te Ursem

Projectlocatie:

Omgeving Noorddijkerweg perceel vm basisschool Langereisschool

Opdrachtgever:

Gemeente Koggenland
Postbus 21
1633 ZG Avenhorn
Contactpersoon M. Neefjes

| | | |
|--|---------------------|--|
| Projectnr. en versie: Urs201509 versie 1.2 | | Status: definitief |
| Uitgevoerd door: E. Dolman | Datum: 26 juli 2016 |  Paraaf: |

Inhoud

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Inleiding | 4 |
| 2. Uitgangspunten | 5 |
| 3. Toetsingskader | 6 |
| 4. Resultaten | 7 |
| 5. Maatregelen | 8 |
| 6. Conclusies en aanbevelingen | 9 |

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren

Figuur 1: Berekeningsresultaten De Leet 50 km/u inclusief 5 dB aftrek artikel 3.4 Rmg

Figuur 2: Berekeningsresultaten Noorddijkerweg 50 km/u inclusief 5 dB aftrek artikel 3.4 Rmg

Figuur 3: Berekeningsresultaten Noorddijkerweg 30 km/u exclusief 5 dB aftrek artikel 3.4 Rmg

Figuur 4: Berekeningsresultaten gecumuleerd inclusief 0 dB aftrek artikel 3.4 Rmg

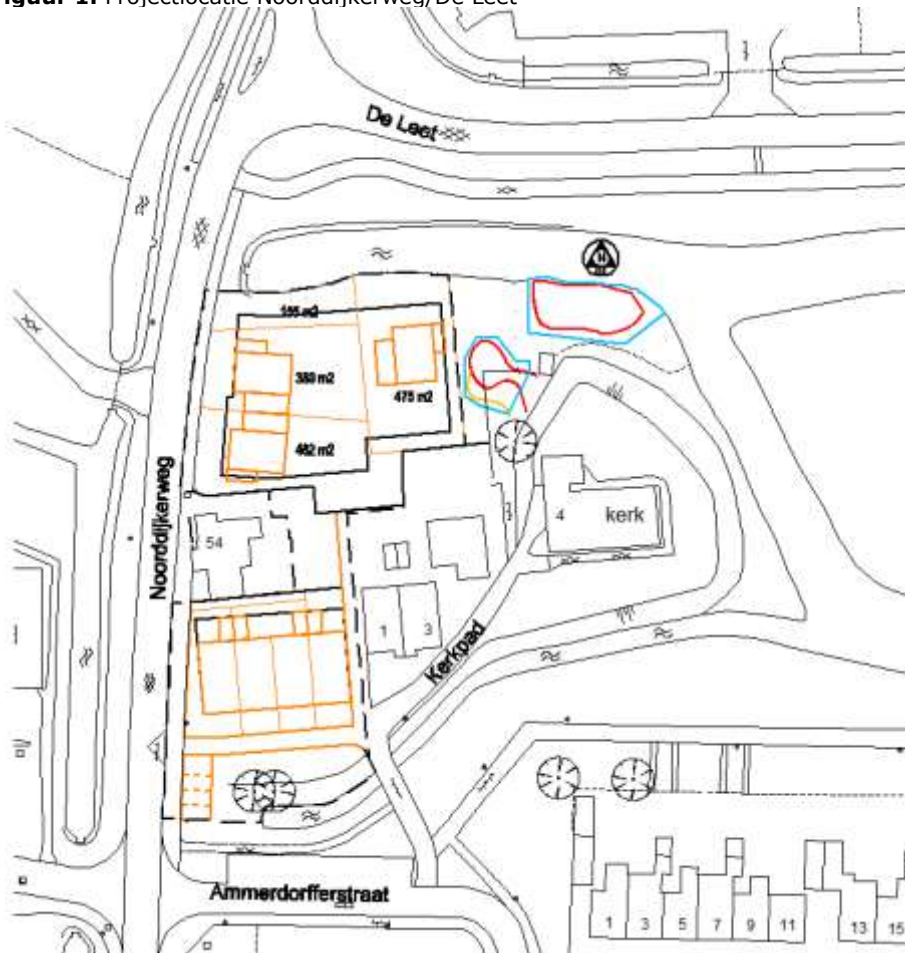
Bijlage 2: Berekeningsresultaten

Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Koggenland is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een woningbouwproject op het perceel van de vm basisschool Langerreisschool te Ursem (gemeente Koggenland). De maximaal 3 woningen komen gedeeltelijk te liggen in de zone van de Noorddijkerweg en De Leet, waardoor toetsing van de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï aan de orde is. Nabij de woningen is tevens de 30 km-weg Noorddijkerweg gelegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg tevens bij de beoordeling betrokken. De onderstaande figuur 1 geeft een overzicht van de projectlocatie.

Figuur 1. Projectlocatie Noorddijkerweg/De Leet



Het doel van dit onderzoek is te toetsen of ter hoogte van de nieuwe woningen als gevolg van het verkeerslawaaï op de Noorddijkerweg en De Leet, wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

2. Uitgangspunten

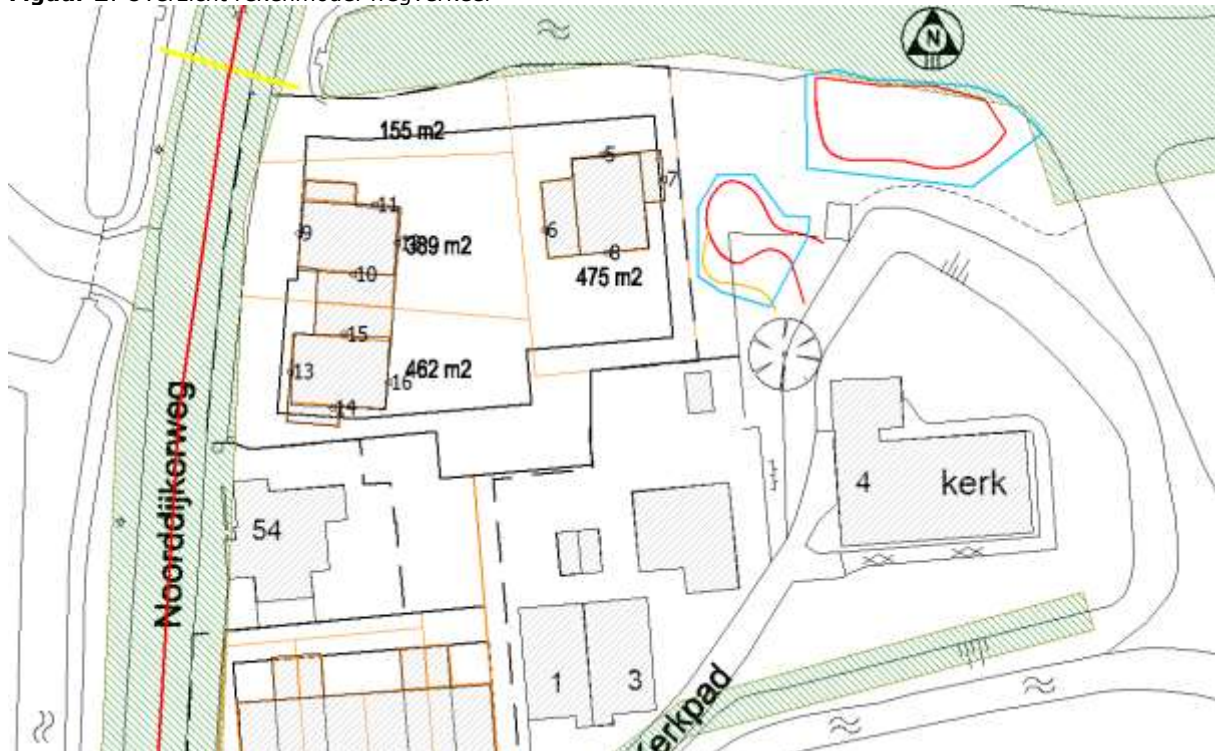
Middels een akoestisch rekenmodel is de geluidsbelasting op de gevel van de nieuw te bouwen woningen berekend. In bijlage 1 zijn de invoergegevens voor het rekenmodel weergegeven zoals verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheden. In de figuren 5 en 6 van de bijlagen is de ligging van de waarneempunten in het rekenmodel weergegeven.

De gemeente Koggenland heeft op verzoek de verkeersintensiteiten op de betreffende wegen ter beschikking gesteld. Het projectgebied ligt in de zone van de Noorddijkerweg en De Leet. Noorddijkerweg en De Leet hebben een maximale snelheid van 50 km/u. Op een gedeelte van de weg Noorddijkerweg geldt een maximale snelheid van 30 km/u. De genoemde wegen zijn allen voorzien van het wegdektype fijn asfalt. De verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op het toekomstig jaar 2025.

Voor het wegdek en omliggend water is uitgegaan van een absorptiefactor 0,0 de overige bodemgebieden is uitgegaan van een standaard absorptiefactor 0,8. Ter hoogte van de gevels van de beoogde woningen zijn in het rekenmodel waarneempunten opgenomen. De berekening van de gevelbelasting heeft plaatsgevonden op 1,5 meter, 5,0 meter en 7,5 meter ten opzichte van het lokale maaiveld.

In de onderstaande figuur 2 is een overzicht gegeven van het rekenmodel inclusief rekenpunten.

Figuur 2: Overzicht rekenmodel wegverkeer



3. Toetsingskader

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan de gemeente onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafondwaarde gebonden. Voor woningen in buitenstedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB. In binnenstedelijke situaties geldt een maximale grenswaarde van 63 dB. De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel als deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Op grond van artikel 3.4 van het reken- en meetvoorschrift geluid (Rmv 2012) moet voor wegverkeer voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB. Aanvullend geldt voor wegen waar de maximumsnelheid hoger is dan 70 km/uur en de gevelbelasting bedraagt 56 dB een aftrek van 3 dB, bij een gevelbelasting van 57 dB is een aftrek van toepassing van 4dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit).

Lokaal beleid

De gemeente Koggenland heeft nog geen beleidsnotitie hogere waarde Wet geluidhinder opgesteld waarin aanvullende voorwaarden zijn opgenomen in het geval een hogere waarde vastgesteld moet worden.

4. Resultaten

In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten als gevolg van de wegen weergegeven. Daarbij geldt het volgende:

- groep 1: gevelbelasting De Leet 50 km/u
- groep 2: gevelbelasting Noorddijkerweg 50 km/u
- groep 3: gevelbelasting Noorddijkerweg 30 km/u
- groep 0: gecumuleerde gevelbelasting alle wegen

Zoals blijkt uit bijlage 2 wordt de voorkeurswaarde van 48 dB met aftrek conform artikel 3.4 Rmg ter plaatse van één woning overschreden als gevolg van De Leet (50 km/u). Het betreft de woning die het dichtst bij De Leet is gesitueerd. Ter plaatse bedraagt de gevelbelasting 49 dB (waarneempunt 5). Ter hoogte van alle andere woningen bedraagt de gevelbelasting maximaal 48 dB en wordt voldaan aan de voorkeurswaarde (zie figuur 1 van bijlage 1).

Vanwege het gedeelte van de Noorddijkerweg waar een maximale snelheid van 50 km/u geldt bedraagt de gevelbelasting inclusief 5 dB aftrek conform artikel 3.4 Rmg maximaal 48 dB op het meest maatgevende waarneempunt nr. 11 en wordt voldaan aan de voorkeurswaarde (zie figuur 2 van bijlage 1).

Vanwege het gedeelte van de Noorddijkerweg waar een maximale snelheid van 30 km/u geldt bedraagt de gevelbelasting exclusief aftrek conform artikel 3.4 Rmg maximaal 58 dB op het meest maatgevende waarneempunt nr. 9 (zie figuur 3 van bijlage 1).

De gecumuleerde gevelbelasting van alle wegen tezamen bedraagt exclusief aftrek conform artikel 3.4 Rmg maximaal 59 dB ter plaatse van waarneempunt 9 (zie figuur 4 van bijlage 1). Gezien de aard van het gebied en de hoogte van de gevelbelasting kan geconcludeerd worden dat de 'goede ruimtelijke ordening' niet in het geding is. De nieuwe woningen dienen op basis van het Bouwbesluit 2012 te voldoen aan de grenswaarde voor het binnenniveau van 33 dB. Bij een gecumuleerde gevelbelasting van 53 dB is dan maximaal een gevelwering nodig van 20 dB. Hieraan wordt voldaan als de woningen volgens de standardeisen van het Bouwbesluit worden gerealiseerd. Echter blijkt uit de resultaten dat alle 3 woningen een gecumuleerde gevelbelasting hebben van méér dan 53 dB(A). Voor de woningen zijn aanvullende gevelmaatregelen nodig kunnen zijn.

5 Maatregelen

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat ter plaatse van één woning binnen de projectlocatie de voorkeurswaarde wordt overschreden. Op basis van de Wgh dient bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde het effect van maatregelen te worden beschreven. Door het treffen van maatregelen kunnen de geluidsbelastingen worden gereduceerd. De systematiek in de Wgh is zodanig dat eerst moet worden beoordeeld of maatregelen aan de geluidsbron mogelijk zijn en daarna in het overdrachtsgebied tussen de bron en de woning. Blijken de maatregelen op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Als De Leet gedeeltelijk wordt voorzien van een stil asfalttype zoals een ZOAB kan ter plaatse van de woning voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Deze maatregel stuit echter op financiële bezwaren omdat het wegdek dan vervangen moet worden te behoeve van één woning.

De gevelbelasting van de betreffende woning kan wel voldoen aan de voorkeurswaarde als het op minimaal 39 meter van het hart van de weg De Leet komt te liggen. Als het project op die wijze wordt aangepast kan een hogere waarde procedure worden voorkomen. Echter is het stedenbouwkundig kader inmiddels vastgesteld waardoor verschuivingen niet meer mogelijk zijn.

Naar verwachting ontmoeten de bovenstaande maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard. Geadviseerd wordt voor 1 woning een hogere waarde vast te stellen van 49 dB(A) ten gevolge van De Leet.

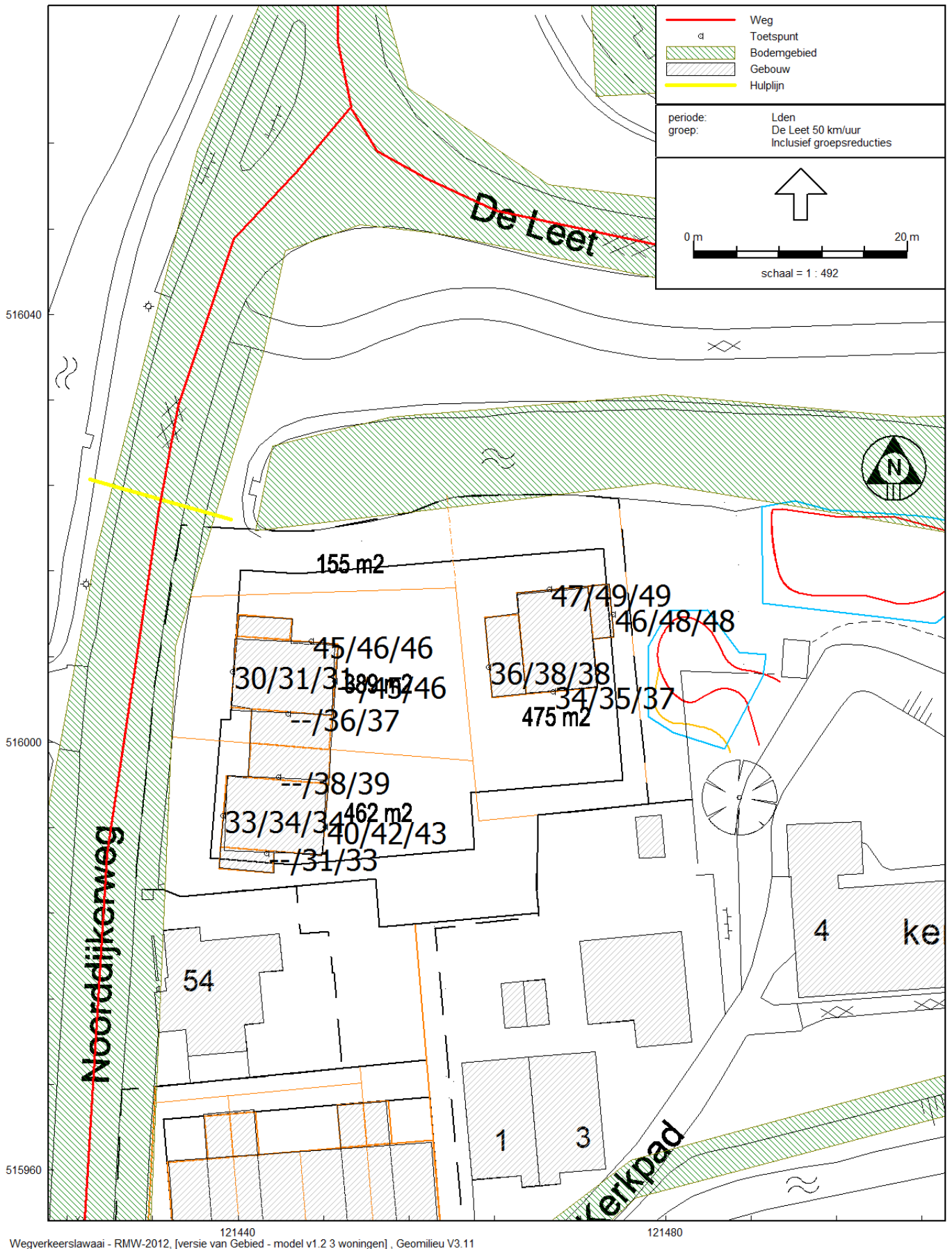
6. Conclusies en aanbevelingen

Voor de realisatie van 3 nieuwe woningen op de projectlocatie is een bestemmingswijziging in voorbereiding. Aangezien de projectlocatie in de geluidszone van De Leet en de Noorddijkerweg is gelegen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

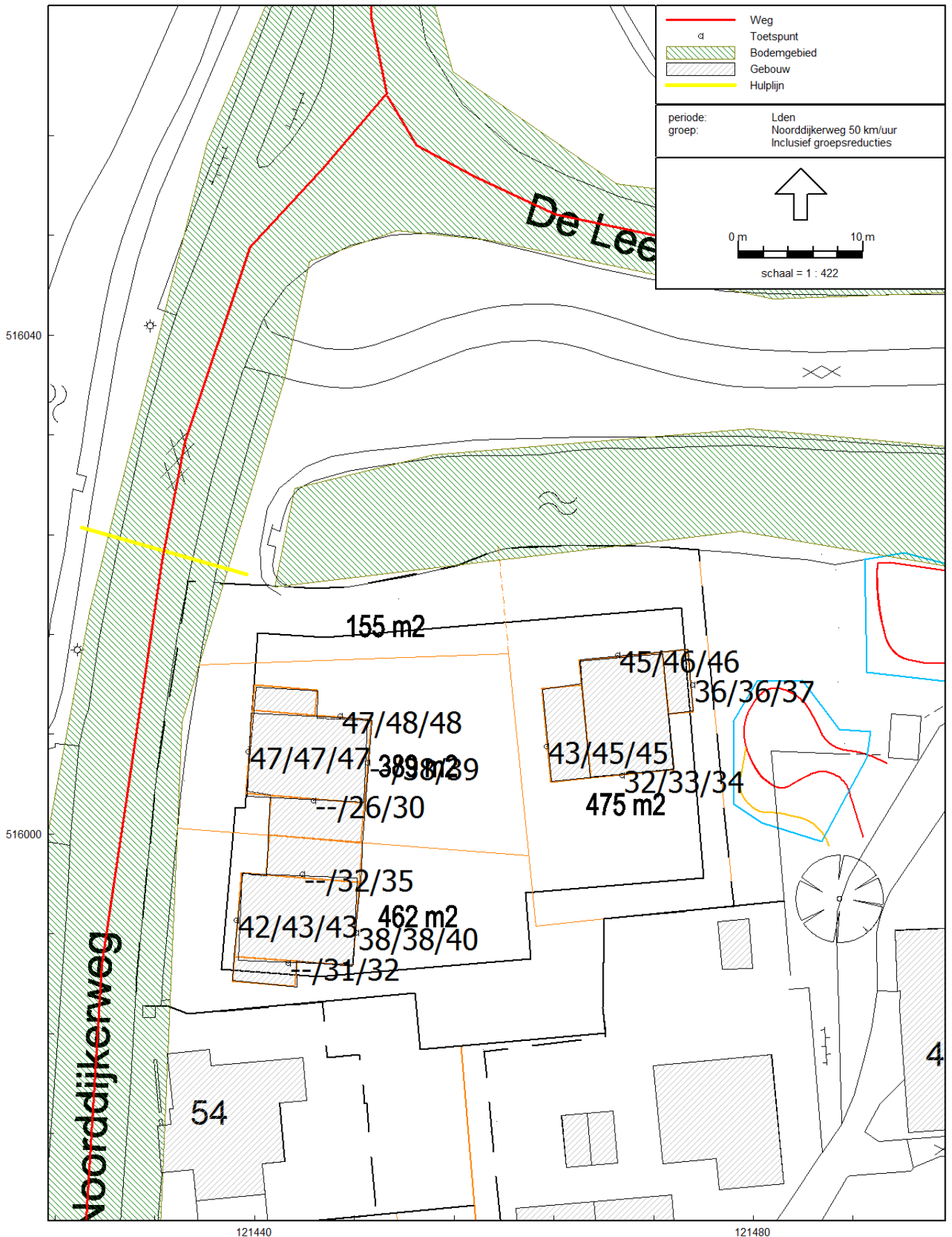
Uit de berekeningen blijkt dat met betrekking tot één woning ter hoogte van de projectlocatie aan niet kan worden voldaan aan de 48 dB voorkeurswaarde. De overschrijding wordt veroorzaakt door het verkeer op De Leet. Ter plaatse van alle overige woningen wordt wel voldaan aan de voorkeurswaarde.

Ter hoogte van de nieuwe woningen bedraagt de gecumuleerde gevelbelasting 55 – 59 dB. Op basis van het Bouwbesluit zijn dan voor 2 – 6 dB aan extra gevelwerende maatregelen nodig.

Naar verwachting ontmoeten maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard. Geadviseerd wordt voor 1 woning een hogere waarde vast te stellen van 49 dB(A) ten gevolge van De Leet.

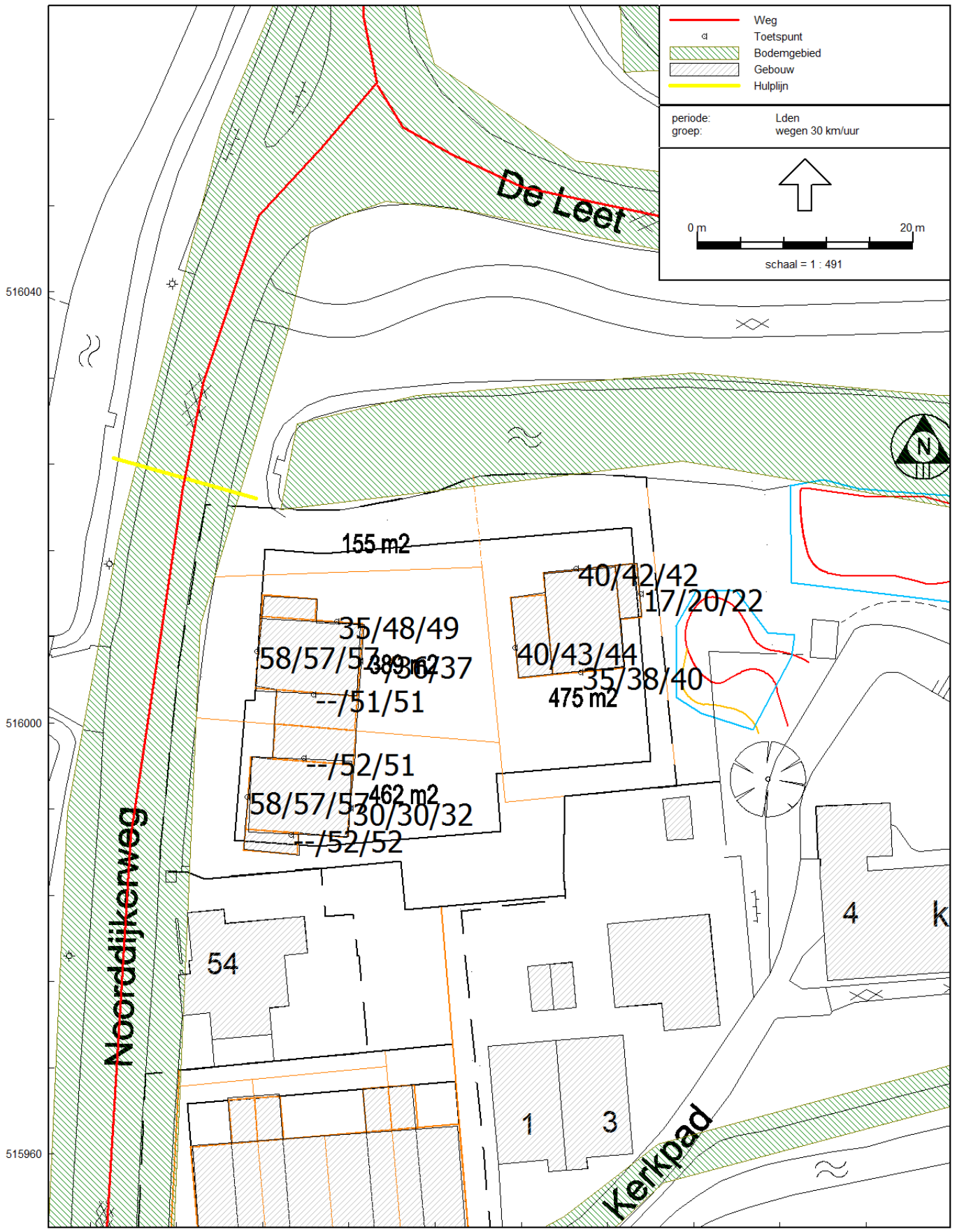


Figuur 1:
Akoestisch onderzoek 3 woningen Noorddijkerweg Ursem
Gevelbelasting agv De Leet
Incl 5 dB aftrek conform art 3.4 Rmg



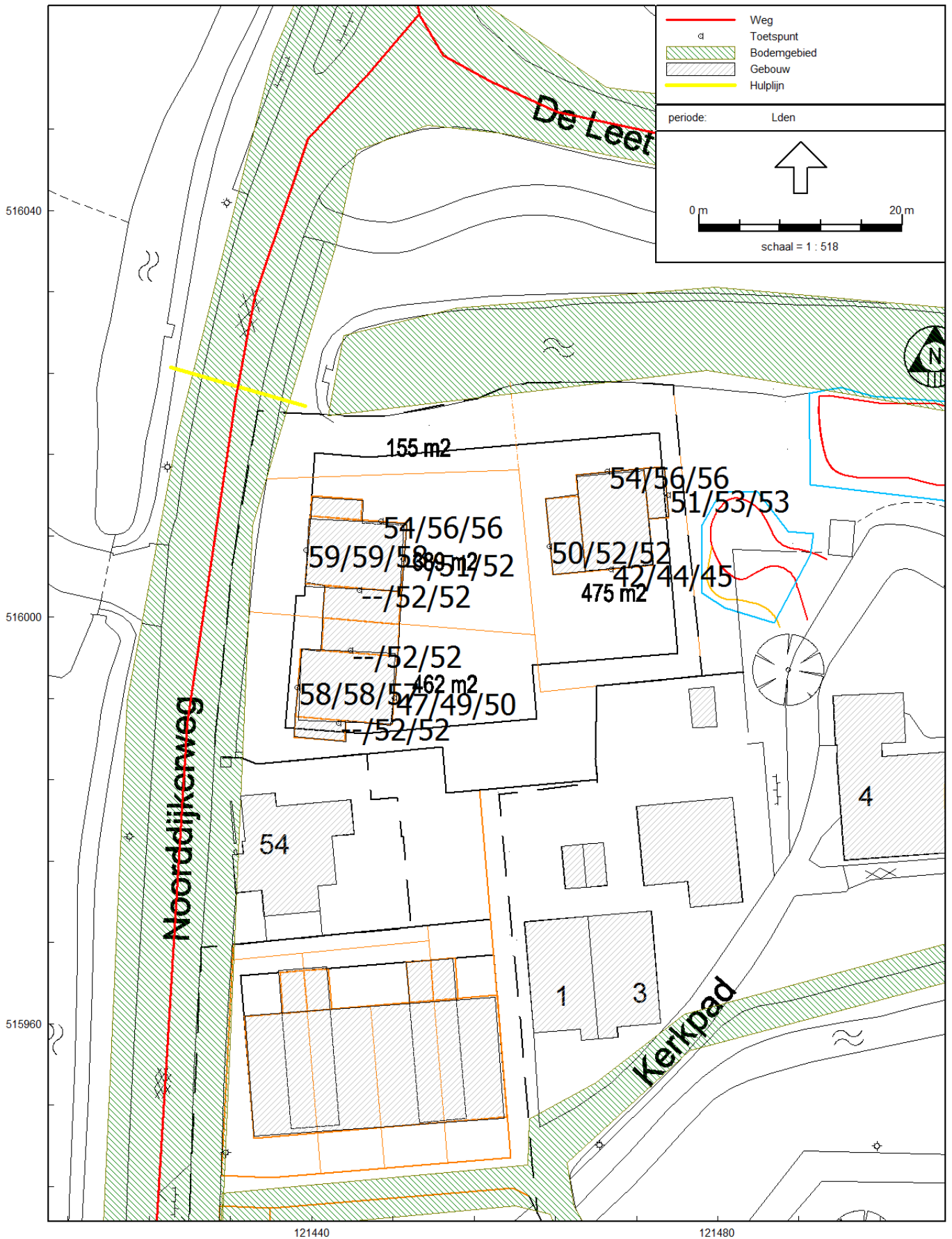
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - model v1.2 3 woningen], Geomilieu V3.11

Figuur 2:
Akoestisch onderzoek 3 woningen Noorddijkerweg Ursem
Gevelbelasting agv Noorddijkerweg 50 km/u
Incl aftrek 5 dB conforma art 3.4 Rmg



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - model v1.2 3 woningen], Geomilieu V3.11

Figuur 3:
Akoestisch onderzoek 3 woningen Noorddijkerweg Ursem
Gevelbelasting agv 30 km/u wegen
Excl aftrek 5 dB conforma art 3.4 Rmg



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - model v1.2.3 woningen], Geomilieu V3.11

Figuur 4:
Akoestisch onderzoek 3 woningen Noorddijkerweg Ursem
Gevelbelasting gecumuleerd
Excl aftrek 5 dB conforma art 3.4 Rmg

Akoestisch onderzoek 3 woningen Noorddijkerweg Ursem
Bijlage 2:

Gevelbelasting agv De Leet
Incl aftrek 5 dB art 3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
Model: model v1.2 3 woningen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Leet 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

| Naam | Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|------|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 10_A | woning 3 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 10_B | woning 3 zgl | 5,00 | 34,89 | 30,80 | 27,20 | 35,94 |
| | 10_C | woning 3 zgl | 7,50 | 35,72 | 31,61 | 28,07 | 36,78 |
| | 11_A | woning 3 zgr | 1,50 | 44,16 | 40,09 | 36,48 | 45,22 |
| | 11_B | woning 3 zgr | 5,00 | 44,83 | 40,73 | 37,17 | 45,89 |
| | 11_C | woning 3 zgr | 7,50 | 45,04 | 40,94 | 37,38 | 46,10 |
| | 12_A | woning 3 vg | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 12_B | woning 3 vg | 5,00 | 44,23 | 40,13 | 36,57 | 45,29 |
| | 12_C | woning 3 vg | 7,50 | 44,53 | 40,43 | 36,87 | 45,59 |
| | 13_A | woning 4 ag | 1,50 | 32,22 | 28,14 | 24,53 | 33,27 |
| | 13_B | woning 4 ag | 5,00 | 32,98 | 28,84 | 25,34 | 34,04 |
| | 13_C | woning 4 ag | 7,50 | 33,14 | 29,00 | 25,52 | 34,21 |
| | 14_A | woning 4 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 14_B | woning 4 zgl | 5,00 | 29,73 | 25,63 | 22,06 | 30,79 |
| | 14_C | woning 4 zgl | 7,50 | 31,53 | 27,43 | 23,87 | 32,59 |
| | 15_A | woning 4 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 15_B | woning 4 zgr | 5,00 | 37,04 | 32,95 | 29,38 | 38,10 |
| | 15_C | woning 4 zgr | 7,50 | 38,01 | 33,89 | 30,37 | 39,08 |
| | 16_A | woning 4 vg | 1,50 | 39,13 | 35,06 | 31,43 | 40,18 |
| | 16_B | woning 4 vg | 5,00 | 41,18 | 37,09 | 33,51 | 42,24 |
| | 16_C | woning 4 vg | 7,50 | 41,75 | 37,65 | 34,10 | 42,81 |
| | 5_A | woning 2 ag | 1,50 | 46,16 | 42,08 | 38,48 | 47,21 |
| | 5_B | woning 2 ag | 5,00 | 47,78 | 43,68 | 40,12 | 48,84 |
| | 5_C | woning 2 ag | 7,50 | 47,87 | 43,76 | 40,22 | 48,93 |
| | 6_A | woning 2 zgl | 1,50 | 35,26 | 31,18 | 27,57 | 36,31 |
| | 6_B | woning 2 zgl | 5,00 | 37,32 | 33,22 | 29,66 | 38,38 |
| | 6_C | woning 2 zgl | 7,50 | 37,35 | 33,25 | 29,70 | 38,41 |
| | 7_A | woning 2 zgr | 1,50 | 45,06 | 40,98 | 37,38 | 46,11 |
| | 7_B | woning 2 zgr | 5,00 | 46,67 | 42,57 | 39,01 | 47,73 |
| | 7_C | woning 2 zgr | 7,50 | 46,90 | 42,79 | 39,24 | 47,96 |
| | 8_A | woning 2 vg | 1,50 | 33,44 | 29,37 | 25,74 | 34,49 |
| | 8_B | woning 2 vg | 5,00 | 34,25 | 30,16 | 26,58 | 35,31 |
| | 8_C | woning 2 vg | 7,50 | 35,64 | 31,55 | 27,98 | 36,70 |
| | 9_A | woning 3 ag | 1,50 | 28,53 | 24,46 | 20,83 | 29,58 |
| | 9_B | woning 3 ag | 5,00 | 29,48 | 25,36 | 21,83 | 30,54 |
| | 9_C | woning 3 ag | 7,50 | 29,92 | 25,80 | 22,30 | 30,99 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek 3 woningen Noorddijkerweg Grootvarendijk
 Bijlage 2: Lrbelasting agv Noorddijkerweg 50 km/u
 Incl aftrek 5 dB art 3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
 Model: model v1.2 3 woningen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Noorddijkerweg 50 km/uur
 Groepsreductie: Ja

| Naam | Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|------|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 10_A | woning 3 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 10_B | woning 3 zgl | 5,00 | 24,44 | 20,29 | 16,83 | 25,51 |
| | 10_C | woning 3 zgl | 7,50 | 28,91 | 24,84 | 21,25 | 29,97 |
| | 11_A | woning 3 zgr | 1,50 | 45,61 | 41,91 | 37,73 | 46,64 |
| | 11_B | woning 3 zgr | 5,00 | 47,27 | 43,54 | 39,40 | 48,30 |
| | 11_C | woning 3 zgr | 7,50 | 47,27 | 43,54 | 39,41 | 48,30 |
| | 12_A | woning 3 vg | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 12_B | woning 3 vg | 5,00 | 37,24 | 33,53 | 29,37 | 38,27 |
| | 12_C | woning 3 vg | 7,50 | 38,14 | 34,41 | 30,27 | 39,17 |
| | 13_A | woning 4 ag | 1,50 | 40,50 | 36,81 | 32,61 | 41,53 |
| | 13_B | woning 4 ag | 5,00 | 42,16 | 38,44 | 34,30 | 43,20 |
| | 13_C | woning 4 ag | 7,50 | 42,14 | 38,41 | 34,26 | 43,17 |
| | 14_A | woning 4 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 14_B | woning 4 zgl | 5,00 | 30,25 | 26,50 | 22,39 | 31,28 |
| | 14_C | woning 4 zgl | 7,50 | 31,27 | 27,47 | 23,46 | 32,31 |
| | 15_A | woning 4 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 15_B | woning 4 zgr | 5,00 | 31,24 | 27,47 | 23,40 | 32,28 |
| | 15_C | woning 4 zgr | 7,50 | 33,86 | 30,04 | 26,05 | 34,90 |
| | 16_A | woning 4 vg | 1,50 | 36,61 | 32,94 | 28,69 | 37,63 |
| | 16_B | woning 4 vg | 5,00 | 37,22 | 33,53 | 29,33 | 38,25 |
| | 16_C | woning 4 vg | 7,50 | 38,55 | 34,84 | 30,66 | 39,57 |
| | 5_A | woning 2 ag | 1,50 | 43,50 | 39,81 | 35,60 | 44,52 |
| | 5_B | woning 2 ag | 5,00 | 45,31 | 41,58 | 37,43 | 46,34 |
| | 5_C | woning 2 ag | 7,50 | 45,45 | 41,72 | 37,58 | 46,48 |
| | 6_A | woning 2 zgl | 1,50 | 42,38 | 38,70 | 34,48 | 43,41 |
| | 6_B | woning 2 zgl | 5,00 | 44,23 | 40,52 | 36,35 | 45,26 |
| | 6_C | woning 2 zgl | 7,50 | 44,32 | 40,60 | 36,45 | 45,35 |
| | 7_A | woning 2 zgr | 1,50 | 34,55 | 30,85 | 26,66 | 35,58 |
| | 7_B | woning 2 zgr | 5,00 | 35,32 | 31,58 | 27,46 | 36,35 |
| | 7_C | woning 2 zgr | 7,50 | 36,09 | 32,32 | 28,24 | 37,12 |
| | 8_A | woning 2 vg | 1,50 | 30,60 | 26,92 | 22,70 | 31,63 |
| | 8_B | woning 2 vg | 5,00 | 32,21 | 28,52 | 24,32 | 33,24 |
| | 8_C | woning 2 vg | 7,50 | 33,22 | 29,49 | 25,35 | 34,25 |
| | 9_A | woning 3 ag | 1,50 | 45,52 | 41,80 | 37,65 | 46,55 |
| | 9_B | woning 3 ag | 5,00 | 46,02 | 42,29 | 38,17 | 47,06 |
| | 9_C | woning 3 ag | 7,50 | 45,84 | 42,10 | 37,99 | 46,88 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek 3 woningen Noorddijkerweg Ursem Gevelbelasting agv 30 km/u wegen
 Bijlage 2: Excl aftrek art 3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
 Model: model v1.2 3 woningen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegen 30 km/uur
 Groepsreductie: Nee

| Naam | Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|------|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 10_A | woning 3 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 10_B | woning 3 zgl | 5,00 | 50,30 | 45,98 | 42,79 | 51,39 |
| | 10_C | woning 3 zgl | 7,50 | 50,31 | 45,93 | 42,84 | 51,41 |
| | 11_A | woning 3 zgr | 1,50 | 33,60 | 28,87 | 26,28 | 34,72 |
| | 11_B | woning 3 zgr | 5,00 | 46,90 | 42,59 | 39,40 | 48,00 |
| | 11_C | woning 3 zgr | 7,50 | 47,90 | 43,53 | 40,42 | 49,00 |
| | 12_A | woning 3 vg | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 12_B | woning 3 vg | 5,00 | 34,64 | 30,34 | 27,12 | 35,73 |
| | 12_C | woning 3 vg | 7,50 | 36,10 | 31,77 | 28,59 | 37,19 |
| | 13_A | woning 4 ag | 1,50 | 56,45 | 52,10 | 48,97 | 57,55 |
| | 13_B | woning 4 ag | 5,00 | 56,27 | 51,89 | 48,80 | 57,37 |
| | 13_C | woning 4 ag | 7,50 | 55,75 | 51,36 | 48,28 | 56,85 |
| | 14_A | woning 4 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 14_B | woning 4 zgl | 5,00 | 50,46 | 46,13 | 42,96 | 51,56 |
| | 14_C | woning 4 zgl | 7,50 | 50,47 | 46,09 | 43,00 | 51,57 |
| | 15_A | woning 4 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 15_B | woning 4 zgr | 5,00 | 50,54 | 46,20 | 43,05 | 51,64 |
| | 15_C | woning 4 zgr | 7,50 | 50,38 | 46,00 | 42,91 | 51,48 |
| | 16_A | woning 4 vg | 1,50 | 29,40 | 25,09 | 21,89 | 30,49 |
| | 16_B | woning 4 vg | 5,00 | 28,94 | 24,56 | 21,47 | 30,04 |
| | 16_C | woning 4 vg | 7,50 | 31,10 | 26,73 | 23,61 | 32,20 |
| | 5_A | woning 2 ag | 1,50 | 38,81 | 34,56 | 31,26 | 39,90 |
| | 5_B | woning 2 ag | 5,00 | 40,50 | 36,20 | 32,99 | 41,60 |
| | 5_C | woning 2 ag | 7,50 | 40,55 | 36,22 | 33,04 | 41,64 |
| | 6_A | woning 2 zgl | 1,50 | 39,37 | 35,06 | 31,86 | 40,46 |
| | 6_B | woning 2 zgl | 5,00 | 41,60 | 37,22 | 34,12 | 42,70 |
| | 6_C | woning 2 zgl | 7,50 | 42,78 | 38,40 | 35,30 | 43,88 |
| | 7_A | woning 2 zgr | 1,50 | 16,24 | 11,45 | 8,96 | 17,37 |
| | 7_B | woning 2 zgr | 5,00 | 18,85 | 14,04 | 11,59 | 19,99 |
| | 7_C | woning 2 zgr | 7,50 | 20,98 | 16,24 | 13,68 | 22,11 |
| | 8_A | woning 2 vg | 1,50 | 34,27 | 29,91 | 26,79 | 35,37 |
| | 8_B | woning 2 vg | 5,00 | 37,28 | 32,86 | 29,83 | 38,39 |
| | 8_C | woning 2 vg | 7,50 | 39,25 | 34,85 | 31,78 | 40,35 |
| | 9_A | woning 3 ag | 1,50 | 56,61 | 52,26 | 49,13 | 57,71 |
| | 9_B | woning 3 ag | 5,00 | 56,39 | 52,00 | 48,92 | 57,49 |
| | 9_C | woning 3 ag | 7,50 | 55,76 | 51,37 | 48,29 | 56,86 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek 3 woningen Noorddijkerweg Ursem
Bijlage 2:

Gevelbelasting gecumuleerd
Excl aftrek art 3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
Model: model v1.2 3 woningen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam | Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|------|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 10_A | woning 3 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 10_B | woning 3 zgl | 5,00 | 50,71 | 46,41 | 43,18 | 51,80 |
| | 10_C | woning 3 zgl | 7,50 | 50,85 | 46,50 | 43,36 | 51,95 |
| | 11_A | woning 3 zgr | 1,50 | 53,01 | 49,15 | 45,21 | 54,05 |
| | 11_B | woning 3 zgr | 5,00 | 54,97 | 51,04 | 47,22 | 56,02 |
| | 11_C | woning 3 zgr | 7,50 | 55,20 | 51,24 | 47,47 | 56,25 |
| | 12_A | woning 3 vg | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 12_B | woning 3 vg | 5,00 | 50,15 | 46,11 | 42,45 | 51,20 |
| | 12_C | woning 3 vg | 7,50 | 50,58 | 46,54 | 42,89 | 51,64 |
| | 13_A | woning 4 ag | 1,50 | 56,84 | 52,54 | 49,32 | 57,93 |
| | 13_B | woning 4 ag | 5,00 | 56,83 | 52,53 | 49,31 | 57,92 |
| | 13_C | woning 4 ag | 7,50 | 56,37 | 52,07 | 48,86 | 57,47 |
| | 14_A | woning 4 zgl | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 14_B | woning 4 zgl | 5,00 | 50,70 | 46,39 | 43,19 | 51,79 |
| | 14_C | woning 4 zgl | 7,50 | 50,80 | 46,45 | 43,31 | 51,90 |
| | 15_A | woning 4 zgr | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| | 15_B | woning 4 zgr | 5,00 | 51,25 | 46,96 | 43,73 | 52,34 |
| | 15_C | woning 4 zgr | 7,50 | 51,36 | 47,06 | 43,85 | 52,46 |
| | 16_A | woning 4 vg | 1,50 | 46,15 | 42,22 | 38,38 | 47,19 |
| | 16_B | woning 4 vg | 5,00 | 47,71 | 43,73 | 39,98 | 48,76 |
| | 16_C | woning 4 vg | 7,50 | 48,53 | 44,55 | 40,80 | 49,58 |
| | 5_A | woning 2 ag | 1,50 | 53,20 | 49,25 | 45,45 | 54,24 |
| | 5_B | woning 2 ag | 5,00 | 54,89 | 50,91 | 47,16 | 55,94 |
| | 5_C | woning 2 ag | 7,50 | 54,99 | 51,01 | 47,27 | 56,04 |
| | 6_A | woning 2 zgl | 1,50 | 48,69 | 44,88 | 40,87 | 49,73 |
| | 6_B | woning 2 zgl | 5,00 | 50,62 | 46,77 | 42,82 | 51,66 |
| | 6_C | woning 2 zgl | 7,50 | 50,85 | 46,98 | 43,08 | 51,90 |
| | 7_A | woning 2 zgr | 1,50 | 50,43 | 46,38 | 42,73 | 51,48 |
| | 7_B | woning 2 zgr | 5,00 | 51,98 | 47,90 | 44,31 | 53,04 |
| | 7_C | woning 2 zgr | 7,50 | 52,25 | 48,17 | 44,58 | 53,31 |
| | 8_A | woning 2 vg | 1,50 | 41,23 | 37,22 | 33,53 | 42,29 |
| | 8_B | woning 2 vg | 5,00 | 42,79 | 38,73 | 35,12 | 43,85 |
| | 8_C | woning 2 vg | 7,50 | 44,26 | 40,16 | 36,60 | 45,32 |
| | 9_A | woning 3 ag | 1,50 | 57,58 | 53,36 | 50,02 | 58,67 |
| | 9_B | woning 3 ag | 5,00 | 57,52 | 53,29 | 49,96 | 58,60 |
| | 9_C | woning 3 ag | 7,50 | 57,00 | 52,78 | 49,44 | 58,09 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | 1e kid | NrKids | Naam |
|--------------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 1062 | 4 | 17:42, 29 apr 2015 | -1 | 2 | 1 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 1093 | 4 | 17:42, 29 apr 2015 | -165 | 2 | 1 |
| De Leet 50 km/uur | 1063 | 5 | 11:42, 26 jul 2016 | -167 | 2 | 3 |
| wegen 30 km/uur | 1064 | 3 | 15:37, 29 apr 2015 | -5 | 2 | 2 |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | Omschr. | Vorm | X-1 | Y-1 | X-n |
|--------------------------|--------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | Noorddijkerweg Kern 2025 | Polylijn | 121487,88 | 516169,05 | 121450,60 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | Noorddijkerweg Kern 2025 | Polylijn | 121450,60 | 516059,39 | 121432,71 |
| De Leet 50 km/uur | De Leet 2025 | Polylijn | 121730,97 | 516054,51 | 121450,67 |
| wegen 30 km/uur | Noorddijkerweg Kern 30 km 2025 | Polylijn | 121432,71 | 516022,51 | 121420,33 |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep | Y-n | H-1 | H-n | M-1 | M-n | ISO_H | Min.RH | Max.RH | Min.AH |
|--------------------------|-----------|------|------|------|------|-------|--------|--------|--------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 516059,39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 516022,51 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| De Leet 50 km/uur | 516059,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| wegen 30 km/uur | 515841,48 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep | Max.AH | ISO M | Hdef. | Vormpunten | Lengte | Lengte3D | Min.lengte |
|--------------------------|--------|-------|----------|------------|--------|----------|------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 0,00 | 0,00 | Relatief | 7 | 117,19 | 117,19 | 2,64 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 0,00 | 0,00 | Relatief | 5 | 42,08 | 42,08 | 7,81 |
| De Leet 50 km/uur | 0,00 | 0,00 | Relatief | 7 | 284,43 | 284,43 | 4,52 |
| wegen 30 km/uur | 0,00 | 0,00 | Relatief | 5 | 181,59 | 181,59 | 0,67 |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep | Max.lengte | Type | Cpl | Cpl_W | Hbron | Helling | Wegdek | Wegdek | V(MR(D)) |
|--------------------------|------------|-----------|-------|-------|-------|---------|--------|------------------|----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 67,86 | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 16,43 | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | -- |
| De Leet 50 km/uur | 198,71 | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | -- |
| wegen 30 km/uur | 75,40 | Verdeling | False | 1,5 | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | -- |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) |
|--------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| De Leet 50 km/uur | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| wegen 30 km/uur | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |

Model: model v1.2 3 woningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Crow965 | Totaal aantal |
|--------------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------|---------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | False | 2239,00 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | False | 2239,00 |
| De Leet 50 km/uur | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | False | 2603,00 |
| wegen 30 km/uur | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | True | 2239,00 |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) |
|--------------------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 7,16 | 3,59 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | -- | 85,06 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 7,16 | 3,59 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | -- | 85,06 |
| De Leet 50 km/uur | 7,34 | 3,17 | 1,09 | -- | -- | -- | -- | -- | 86,24 |
| wegen 30 km/uur | 7,16 | 3,59 | 1,02 | -- | -- | -- | -- | -- | 85,06 |

Model: model v1.2 3 woningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) |
|--------------------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 93,30 | 77,59 | -- | 13,49 | 6,22 | 19,83 | -- | 1,45 | 0,48 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 93,30 | 77,59 | -- | 13,49 | 6,22 | 19,83 | -- | 1,45 | 0,48 |
| De Leet 50 km/uur | 90,85 | 77,72 | -- | 11,07 | 7,75 | 18,65 | -- | 2,69 | 1,41 |
| wegen 30 km/uur | 93,30 | 77,59 | -- | 13,49 | 6,22 | 19,83 | -- | 1,45 | 0,48 |

Model: model v1.2 3 woningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) |
|--------------------------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 2,59 | -- | -- | -- | -- | -- | 136,36 | 74,99 | 17,72 | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 2,59 | -- | -- | -- | -- | -- | 136,36 | 74,99 | 17,72 | -- |
| De Leet 50 km/uur | 3,63 | -- | -- | -- | -- | -- | 164,77 | 74,96 | 22,05 | -- |
| wegen 30 km/uur | 2,59 | -- | -- | -- | -- | -- | 136,36 | 74,99 | 17,72 | -- |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 |
|--------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 21,63 | 5,00 | 4,53 | -- | 2,32 | 0,39 | 0,59 | -- | 78,96 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 21,63 | 5,00 | 4,53 | -- | 2,32 | 0,39 | 0,59 | -- | 78,96 |
| De Leet 50 km/uur | 21,15 | 6,39 | 5,29 | -- | 5,14 | 1,16 | 1,03 | -- | 79,73 |
| wegen 30 km/uur | 21,63 | 5,00 | 4,53 | -- | 2,32 | 0,39 | 0,59 | -- | 80,33 |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (D) Totaal |
|-------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| Noordijkerweg 50 km/uur | 86,85 | 94,22 | 97,06 | 102,58 | 99,45 | 92,78 | 84,59 | 105,73 |
| Noordijkerweg 50 km/uur | 86,85 | 94,22 | 97,06 | 102,58 | 99,45 | 92,78 | 84,59 | 105,73 |
| De Leet 50 km/uur | 87,45 | 94,74 | 98,01 | 103,41 | 100,22 | 93,54 | 85,26 | 106,53 |
| wegen 30 km/uur | 85,10 | 95,44 | 93,73 | 98,63 | 96,40 | 89,92 | 86,00 | 102,86 |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k |
|--------------------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 74,23 | 81,70 | 88,50 | 92,82 | 99,13 | 95,79 | 89,05 | 79,78 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 74,23 | 81,70 | 88,50 | 92,82 | 99,13 | 95,79 | 89,05 | 79,78 |
| De Leet 50 km/uur | 75,06 | 82,63 | 89,66 | 93,54 | 99,45 | 96,16 | 89,45 | 80,59 |
| wegen 30 km/uur | 75,21 | 79,53 | 89,20 | 89,55 | 94,84 | 92,15 | 85,56 | 80,06 |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep | LE (A) Totaal | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k |
|--------------------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 101,95 | 71,67 | 79,72 | 87,30 | 89,53 | 94,52 | 91,53 | 84,90 |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 101,95 | 71,67 | 79,72 | 87,30 | 89,53 | 94,52 | 91,53 | 84,90 |
| De Leet 50 km/uur | 102,39 | 72,72 | 80,68 | 88,24 | 90,67 | 95,54 | 92,52 | 85,90 |
| wegen 30 km/uur | 98,45 | 73,18 | 78,14 | 88,68 | 86,18 | 90,82 | 88,86 | 82,45 |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | LE (N) 8k | LE (N) Totaal | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k |
|--------------------------|-----------|---------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 77,32 | 97,90 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | 77,32 | 97,90 | -- | -- | -- | -- | -- |
| De Leet 50 km/uur | 78,31 | 98,92 | -- | -- | -- | -- | -- |
| wegen 30 km/uur | 79,16 | 95,41 | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k | LE (P4) Totaal |
|--------------------------|------------|------------|------------|----------------|
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | -- |
| Noorddijkerweg 50 km/uur | -- | -- | -- | -- |
| De Leet 50 km/uur | -- | -- | -- | -- |
| wegen 30 km/uur | -- | -- | -- | -- |

Model: model v1.2 3 woningen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|------|------------|------|
| 1 | verharding | 0,00 |
| 3 | verharding | 0,00 |
| 5 | verharding | 0,00 |
| 6 | water | 0,00 |
| 6 | verharding | 0,00 |

Model: model v1.2 3 woningen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 5 | woning 2 ag | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 6 | woning 2 zgl | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 7 | woning 2 zgr | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 8 | woning 2 vg | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 9 | woning 3 ag | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 10 | woning 3 zgl | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 11 | woning 3 zgr | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 12 | woning 3 vg | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 13 | woning 4 ag | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 14 | woning 4 zgl | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 15 | woning 4 zgr | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 16 | woning 4 vg | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |

Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel

| Verkeersgegevens | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|----------|---------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| Wegvak | Jaar | Jaar | weekdag | | | | | | |
| | telling | prognose | | mvt | | | % | | |
| | | 2025 | etm | dag | avond | nacht | dag | avond | nacht |
| De Leet | 2014 | 2603 | 2333 | 2056 | 296 | 204 | 7,34 | 3,17 | 1,09 |
| Noordijkerweg Kern | 2014 | 2239 | 2007 | 1725 | 288 | 163 | 7,16 | 3,59 | 1,02 |
| Autonome groei | 1% | per jaar | | | | | | | |

| Wegvak | Verdeling dagperiode 07:00 - 19:00 | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | mvt | | | % | | |
| | Licht | Middel | Zwaar | Licht | Middel | Zwaar |
| De Leet | 1698 | 218 | 53 | 86,24 | 11,07 | 2,69 |
| Noordijkerweg Kern | 1059 | 168 | 18 | 85,06 | 13,49 | 1,45 |

| Wegvak | Verdeling avondperiode 19:00 - 23:00 | | | | | |
|--------------------|--------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | mvt | | | % | | |
| | Licht | Middel | Zwaar | Licht | Middel | Zwaar |
| De Leet | 258 | 22 | 4 | 90,85 | 7,75 | 1,41 |
| Noordijkerweg Kern | 195 | 13 | 1 | 93,30 | 6,22 | 0,48 |

| Wegvak | Verdeling nachtperiode 23:00 - 07:00 | | | | | |
|--------------------|--------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | mvt | | | % | | |
| | Licht | Middel | Zwaar | Licht | Middel | Zwaar |
| De Leet | 150 | 36 | 7 | 77,72 | 18,65 | 3,63 |
| Noordijkerweg Kern | 90 | 23 | 3 | 77,59 | 19,83 | 2,59 |

BIJLAGE 8

Berekening groepsrisico

LPG tankstation Service Station Borst

Toetsing aan het Bevi vanwege herontwikkeling

locatie Langereisschool te Ursem

Prevent
Adviesgroep



Berekening groepsrisico

LPG tankstation Service Station Borst

Toetsing aan het Bevi vanwege herontwikkeling
locatie Langereisschool te Ursem

Titel

Risicoberekening voor de locatie LPG-tankstation Service Station Borst B.V. , De Leet 1 te Ursem vanwege de herontwikkeling van de locatie Langereis te Ursem (toetsing aan normering voor het plaatsgebonden risico en berekening van het groepsrisico).

Opdrachtgever

Gemeente Koggenland
Postbus 21
1633 ZG Avenhorn

Contactpersoon

Gemeente Koggenland
De heer W. Zilver
T 0229 54 84 33
W.Zilver@koggenland.nl

Rapportdatum

25 maart 2015

Projectnummer

195

Versie

V.01

Prevent Adviesgroep B.V.

De Dijken 7f, 1747 EE Tuitjenhorn
Postbus 82, 1800 AB Alkmaar
T 0224 55 28 88
F 0224 55 11 90
info@preventadviesgroep.nl

Projectleider

De heer D.P. Barten
T 0224 55 28 88
p.barten@preventadviesgroep.nl

Rapporteur

De heer D.P. Barten
T 0224 55 28 88
p.barten@preventadviesgroep.nl

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 1.1 | Aanleiding | 3 |
| 1.2 | Toelichting wettelijk kader en gebruikte begrippen | 3 |
| 2 | Juridisch kader | 4 |
| 2.1 | Definitie bestaande en nieuwe situatie | 5 |
| 2.2 | Plaatsgebonden risico | 5 |
| 2.3 | Groepsrisico | 9 |
| 3 | Locatie- en omgevingsanalyse LPG-tankstation | 12 |
| 3.1 | LPG-tankstation Service Station Borst B.V. | 12 |
| 3.1.1 | Vergunde situatie en kenmerken LPG-tankstation | 12 |
| 3.1.2 | Invloedsgebied | 12 |
| 3.2 | Wro-situatie omgeving | 13 |
| 3.2.1 | Bestaande situatie | 13 |
| 3.2.2 | Bestaande bestemde situatie | 13 |
| 3.2.3 | Nieuwe bestemde situatie (herontwikkeling voormalige locatie Langereisschool) | 13 |
| 4 | Toetsing aan normen plaatsgebonden risico | 15 |
| 4.1 | Veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico in het Revi | 15 |
| 4.2 | Bestaande situatie | 15 |
| 4.3 | Bestaande bestemde situatie | 17 |
| 4.4 | Nieuwe bestemde situatie (herontwikkeling voormalige locatie Langereisschool) | 19 |
| 5 | Groepsrisico | 20 |
| 5.1 | Bepaling personendichtheid in het invloedsgebied | 20 |
| 5.1.1 | Uitgangspunten voor bepaling personendichtheid | 20 |
| 5.1.2 | Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico | 20 |
| 5.1.3 | Bestaande situatie | 21 |
| 5.1.4 | Bestaande bestemde situatie | 23 |
| 5.1.5 | Nieuwe te bestemmen situatie met herontwikkelingsplan | 25 |
| 5.2 | Rekenmethodiek berekening groepsrisico | 27 |

| | | |
|----------|--------------------------------|-----------|
| 5.3 | Invoergegevens LPG-tankstation | 27 |
| 5.4 | Invoergegevens bevolking | 28 |
| 5.5 | Groepsrisico | 28 |
| 6 | Conclusie en advies | 31 |
| 6.1 | Plaatsgebonden risico | 31 |
| 6.2 | Groepsrisico | 31 |
| 6.3 | Verantwoording groepsrisico | 32 |

Bijlage 1 : Toelichting externe veiligheidsbegrippen

Bijlage 2 : Bepaling personendichtheid in invloedsgebied

Bijlage 3: Invoergegevens QRA

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de locatie van de voormalige Langereisschool, Noordijkerweg 52 te Ursem wordt een ruimtelijk procedure gevolgd voor de realisatie van maximaal 8 woningen. Deze locatie is gelegen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation aan De Leet 1 te Ursem.

Op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen moet ieder Ruimtelijk ordeningsbesluit worden getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico en moet worden beoordeeld wat de consequenties van het besluit zijn voor de hoogte van het groepsrisico (GR).

In deze rapportage wordt het LPG-tankstation getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico en wordt het groepsrisico berekend voor de bestaande situatie en de te bestemmen situatie.

1.2 Toelichting wettelijk kader en gebruikte begrippen

In de wetgeving over externe veiligheid worden diverse afkortingen en complexe begrippen gehanteerd. In bijlage 1 worden deze begrippen toegelicht.

2 Juridisch kader

Op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) gelden voor een LPG-tankstation normen voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht ten aanzien van het groepsrisico (GR).

Bij LPG-tankstations gelden voor het PR bij bestaande situaties en nieuwe situaties verschillende veiligheidsafstanden rondom het LPG-vulpunt. Het was de bedoeling om na het treffen van de LPG-branchemaatregelen de Revi zodanig aan te passen dat de verkleinde veiligheidsafstanden gaan gelden voor zowel bestaande als nieuwe situaties. Deze aanpassing zou worden doorgevoerd nadat de LPG-branchemaatregelen wettelijk waren vastgelegd in het Besluit LPG-tankstations milieubeheer. Voor bestaande (geprojecteerde) situaties mocht worden geanticipeerd op deze verkleinde veiligheidsafstanden.

In mei 2012 is het ontwerpbesluit LPG-tankstations milieubeheer 2013 gepubliceerd. Gebleken is dat door strijdigheid met de kaderrichtlijn vervoer gevaarlijke stoffen over de weg de Europese Commissie internationale regelgeving niet zal instemmen met het ontwerpbesluit. Hierdoor kunnen de LPG-branchemaatregelen niet wettelijk worden verankerd in het Besluit LPG-tankstations milieubeheer 2013. Door de staatssecretaris is daarom op 14 februari 2013 schriftelijk aangegeven dat het ontwerpbesluit in zijn huidige vorm geen doorgang kan vinden en zal worden ingetrokken. Gevolg hiervan is dat de voorgenomen aanpassing van de Revi niet kan plaatsvinden. Om strijdigheid met internationale regelgeving te voorkomen zal de Revi op een andere wijze moeten worden aangepast. Op 20 juni 2013 zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu de ontwikkelingen ten aanzien van de LPG-regelgeving geschetst. Hierin is aangegeven op welke wijze de Revi zal worden aangepast. In de onderstaande paragrafen is het juridisch kader aangegeven met inachtneming van de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu geschetste ontwikkelingen ten aanzien van de LPG-regelgeving.

2.1 Definitie bestaande en nieuwe situatie

Een bestaande omgevingsvergunningssituatie voor een risicovolle inrichting wordt in het Bevi gedefinieerd als een risicovolle inrichting waarvoor een milieuvergunning is verleend voor of op 27 oktober 2004 voor de betreffende risicovolle activiteit.

Een bestaande omgevingssituatie rondom de risicovolle inrichting wordt in het Bevi gedefinieerd als een op 27 oktober 2004;

- vastgesteld bestemmingsplan, projectbesluit*, ontheffingsbesluit of inpassingsplan op grond waarvan de bouw of vestiging van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten is toegelaten;
- aanwezig kwetsbaar en/of beperkt kwetsbaar object.

* thans overgegaan in de Wabo.

Een nieuwe omgevingsvergunningssituatie wordt in het Bevi gedefinieerd als een na 27 oktober 2004:

- verleende omgevingsvergunning krachtens de Wabo voor het oprichten van een milieu inrichting.
- verleende omgevingsvergunning krachtens de Wabo voor het veranderen van een bestaande milieu inrichting en waarbij de verandering nadelige gevolgen heeft voor het plaatsgebonden risico.
- vastgesteld bestemmingsplan, ontheffingsbesluit of inpassingsplan op grond waarvan de bouw of vestiging van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten is toegelaten.

2.2 Plaatsgebonden risico

Met de wijziging van het Bevi (staatblad 380, 2008) en de derde wijziging van de Revi (Revi III, (Staatscourant 2627, 2008)) zijn op 13 februari 2009 alle LPG-tankstations categoriaal geworden. Onder andere is met de wijziging de bovengrens van 1.500 m³ vervallen. Hierdoor gelden voor alle LPG-tankstations vaste afstanden. In de Revi zijn deze veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico vastgelegd. Deze zijn gebaseerd op de situatie met en zonder LPG-branchemaatregelen (respectievelijk tabel 2a en tabel 1 van de Revi).

Het externe veiligheidsrisico voor LPG ligt met name in de hoge brandbaarheid van de stof. Wanneer onder druk vloeibaar gas vrijkomt, door bijvoorbeeld een lekkage van een tank gevuld met LPG of het bezwijken van een tank, kan het ontstoken mengsel zodanig expanderen dat een grote drukgolf ontstaat. Een bijzondere vorm van deze effecten is het ontstaan van een warme BLEVE. Uit onderzoek is gebleken dat de veiligheidsrisico's bij LPG-tankstations grotendeels door het vullen van een reservoir met LPG vanuit een LPG-tankwagen wordt bepaald. Door de LPG-branche zijn daarom conform het Convenant LPG-autogas 2005 de volgende maatregelen doorgevoerd:

- het aanbrengen van hittewerende bekleding op de LPG-tankauto's;
- het gebruiken van verbeterde losslangen.

Door het gebruiken van een verbeterde losslang is de faalkans verkleind. De maatregelen verkleinen de risico's tijdens het lossen van LPG, wat resulteert in kleinere aan te houden veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico. Het aanbrengen van hittewerende bekleding op de LPG-tankwagens zorgt ervoor dat een BLEVE-scenario uit te stellen is tot 75 minuten na het ontstaan van brand. Het geeft daarmee de brandweer mogelijkheden om de tank te koelen en mogelijk te voorkomen dat de tank explodeert.

De verbeterde veiligheidsituatie door de LPG-branchemaatregelen is voor nieuwe situaties nog niet doorgevoerd in de Revi, voor bestaande situaties wel. Voor nieuwe situaties zal deze wijziging ook niet meer worden doorgevoerd. Dit betekent dat voor nieuwe situaties moet worden uitgegaan van de veiligheidsafstanden in tabel 1 van de Revi (afstanden zonder LPG-branchemaatregelen).

Omdat de LPG-branchemaatregelen niet kunnen worden vastgelegd op landelijk niveau door middel van het Besluit LPG-tankstations zal dit in overleg met de inrichtinghouder moeten worden vastgelegd in de omgevingsvergunning van het LPG-tankstation. Deze maatregelen kunnen, zoals hierboven beschreven, de afspraken uit het Convenant LPG-autogas 2005 zijn, maar ook een automatische deluge-installatie op de losplaats of een maatregel met een gelijkwaardig effect. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu is voornemens om de Revi zo spoedig mogelijk op dit punt aan te passen. Het opnemen van deze maatregelen wordt alleen vereist als de afstand tot bestaande kwetsbare objecten en bestaande LPG-installatie-onderdelen kleiner zijn dan de in tabel 1 van de Revi opgenomen veiligheidsafstanden (maar groter dan de in tabel 2a opgenomen veiligheidsafstanden).

Zolang de Revi op dit punt nog niet is aangepast gelden voor bestaande situaties nog direct de verkleinde veiligheidsafstanden van tabel 2a. Na aanpassing van de Revi gelden deze verkleinde veiligheidsafstanden van de Revi alleen nog maar voor bestaande situaties waar de afstand kleiner is dan de in tabel 1 van de Revi opgenomen veiligheidsafstanden (maar groter dan de in tabel 2a opgenomen veiligheidsafstanden) onder de voorwaarde dat binnen een jaar de maatregelen worden vastgelegd in de omgevingsvergunning.

In tabel 2.1 zijn de op dit moment geldende veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico ($PR=10^{-6}$) volgens de Revi aangegeven voor bestaande en nieuwe situaties. Voor kwetsbare objecten mag de afstand niet kleiner zijn dan deze veiligheidsafstanden.

Voor bestaande beperkt kwetsbare objecten mag de afstand kleiner zijn, maar in beginsel niet kleiner worden (standstill-principe, geen saneringsverplichting). Verder geldt dat in die gevallen om de situatie te verbeteren in principe de best beschikbare technieken (BBT) toegepast moeten worden .

Voor saneringssituaties wordt getoetst op de daadwerkelijk aanwezige kwetsbare objecten.

Voor geprojecteerde kwetsbare objecten geldt dus geen saneringsplicht, echter deze kan na realisatie hiervan wel ontstaan. Het is duidelijk dat het zeer wenselijk is om te voorkomen dat dergelijke saneringssituaties ontstaan. Voor gemeenten is hierbij een belangrijke rol weggelegd.

Een bijzondere plaats neemt de toetsing van na 27 oktober 2004 vastgestelde conserverende bestemmingsplannen in, waar binnen de in tabel 1 van de Revi opgenomen veiligheidsafstanden de bestaande bestemmingen opnieuw worden bestemd. Volgens het Bevi is een dergelijk ruimtelijk besluit formeel gezien een nieuwe situatie waarbij getoetst moet worden aan de in tabel 1 van de Revi opgenomen veiligheidsafstanden, ook al legt dit ruimtelijk besluit in feite de bestaande situatie opnieuw vast.

Op grond van de in maart 2007 door het Ministerie van VROM opgestelde publicatie “Gewijzigde afstanden LPG-tankstations (voor bestaande situaties)” kon tot 14 februari 2013 nog worden geanticipeerd op de voorgenomen wijziging van de Revi. Hierdoor kon bij conserverende bestemmingsplannen anticiperend op deze voorgenomen wijziging worden uitgegaan van de verkleinde veiligheidsafstanden van tabel 2a voor bestaande situaties die opnieuw worden vastgelegd.

Sinds 14 februari 2013 is een verwijzing naar deze publicatie niet meer mogelijk. In de bovengenoemde publicatie was de anticipatie op de voorgenomen wijziging van de Revi gebaseerd op artikel 2, 4^e lid van de Revi (thans artikel 2, 5^e lid van de Revi) hoewel dit artikel daar strikt genomen niet in voorziet. In dit artikel is opgenomen dat een ruimtelijk plan kan worden vastgesteld als tegelijkertijd met het betreffende plan is geregeld dat binnen 3 jaar aan de vereiste afstand voldaan zal worden door bijvoorbeeld de gelijktijdige aanpassing van de omgevingsvergunning van het LPG-tankstation.

Een soortgelijke anticipatie kan, naar onze mening, nu ook worden toegepast bij conserverende ruimtelijke besluiten waar binnen de veiligheidsafstanden (tabel 1 van de Revi) de bestaande (geprojecteerde) objecten conserverend worden bestemd (qua aard en omvang). Hiervoor moet dan tegelijkertijd met het ruimtelijk besluit in de omgevingsvergunning van het LPG-tankstation worden vastgelegd dat alleen LPG wordt afgeleverd door LPG tankwagens met hittewerende bekleding en een verbeterde vulslang, of andere gelijkwaardige maatregelen (deluge-installatie, e.d.).

| Doorzet LPG | Afstand in meters tot PR=10 ⁻⁶ | | |
|--|---|--------------------------|-------------|
| | Vulpunt | Reservoir ^(*) | Afleverzuil |
| <i>Nieuwe situaties (na 27 oktober 2004), tabel 1 Revi</i> | | | |
| < 1.000 m ³ | 45 | 25 ^(**) | 15 |
| ≥ 1.000 m ³ | 110 | 25 ^(**) | 15 |
| <i>Bestaande situaties (voor 27 oktober 2004 opgericht LPG-tankstation of voor 27 oktober 2004 aanwezig of geprojecteerd kwetsbaar object), tabel 2a Revi^(***)</i> | | | |
| < 500 m ³ | 25 | 25 ^(**) | 15 |
| 500 – 1.000 m ³ | 35 | 25 ^(**) | 15 |
| ≥ 1.000 m ³ | 40 | 25 ^(**) | 15 |
| <p>^(*) De afstand tot een ondergronds/ingeterpt reservoir wordt gerekend vanaf de bovengrondse delen van het reservoir.</p> <p>^(**) Voor een bovengronds reservoir geldt een afstand van 120 meter. Deze afstand geldt ongeacht de doorzet.</p> <p>^(***) Op dit moment gelden de verkleinde afstanden voor alle bestaande situaties. Na aanpassing van de Revi gaan deze verkleinde afstanden naar verwachting alleen gelden voor bestaande situaties waar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niet voldaan kan worden aan de veiligheidsafstanden in tabel 1 van de Revi, <u>en</u>; • binnen 1 jaar in de omgevingsvergunning wordt vastgelegd dat alleen LPG wordt afgeleverd door LPG tankwagens met hittewerende bekleding en verbeterde vulslang, of andere gelijkwaardige maatregelen (deluge-installatie, e.d.) | | | |

Tabel 2.1 : veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico (PR=10⁻⁶)

2.3 Groepsrisico

Voor het groepsrisico is in het Bevi de oriëntatiewaarde opgenomen. De oriëntatiewaarde is geen harde grenswaarde, maar een waarde die door het bevoegd gezag bij de verantwoording van het groepsrisico gebruikt moet worden. Deze verantwoording moet op grond van artikel 13 van het Bevi bij ruimtelijke besluiten die binnen het invloedgebied van een LPG-tankstation zijn gelegen worden uitgevoerd en op grond van artikel 12 van het Bevi bij omgevingsvergunningen voor het oprichten van risicovolle bedrijven of veranderingen waarbij de externe veiligheidssituatie verslechterd.

In de Revi is bepaald dat het invloedgebied van een LPG-tankstation is gelegen in een straal van 150 meter rondom het LPG-vulpunt en het reservoir.

De verantwoording houdt voor LPG-tankstations het volgende in:

- het aantal personen in het invloedgebied (150 meter rondom het vulpunt en reservoir) moet worden aangegeven (bestaande situatie en de volgens het nieuwe bestemmingsplan mogelijke situatie);

- het GR moet worden berekend voor de bestaande situatie en de situatie volgens het nieuwe bestemmingsplan en weergegeven door middel van een fN-curve (de effecten van het ruimtelijke besluit en de effecten van de LPG-branchemaatregelen moeten hierin zijn weergegeven);
- de mogelijkheden tot risicovermindering bij het bedrijf moeten worden aangegeven (LPG-branchemaatregelen, limitering doorzet, beperking lostijden);
- de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR moeten worden aangegeven;
- ten aanzien van het groepsrisico, de mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid, moet een advies worden gevraagd aan de regionale brandweer (veiligheidsregio). Dit advies moet worden betrokken bij de verantwoording en besluitvorming.

Voor het berekenen van het groepsrisico conform artikel 13 van het Bevi is in beginsel de uitvoering van een QRA met Safeti.NL vereist. Echter, om te voorkomen dat voor elk tankstation een QRA moet worden uitgevoerd is een vereenvoudigde methode ontwikkeld. In deze door het RIVM ontwikkelde methodiek is voor een aantal situaties aangegeven wat de maximale toelaatbare personendichtheid met de getroffen LPG-branchemaatregelen is waarbij de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Deze methodiek is niet eenduidig in het Bevi/Revi vastgelegd, maar in de toelichtingen van de oorspronkelijke besluit¹ en regeling² wordt aangegeven dat een dergelijke methodiek voor categoriale inrichtingen, in dit geval LPG-tankstations, in het leven is geroepen.

Voor bestaande situaties gelden de in tabel 2.2 opgenomen maximaal aantal toelaatbare personendichtheden (MTP) (afkomstig uit tabel 1 van "Groepsrisico bij LPG-tankstations & wijziging Revi", RIVM, d.d. 20 december 2007).

¹ Staatsblad 2004, 250, pagina 74, toelichting artikelen 12, eerste lid, en 13, eerste lid.

² Staatscourant 23 september 2004, nr. 83 / pag. 12, pagina 9, toelichting artikel 6 en bijlage 2.

| Doorzet LPG [m ³ /jaar] | Oppervlak invloedsgebied (ha) | Maximale personendichtheid (ha ⁻¹) ^(*) | |
|---------------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------|
| | | Reservoir 20 m ³ | Reservoir 40 m ³ |
| < 500 m ³ | 6,87 | 50 (344) | 31 (213) |
| 500 – 1.000 m ³ | 6,68 | 45 (301) | 32 (214) |
| 1.000 – 1.500 m ³ | 6,57 | 42 (276) | 33 (217) |

^(*) De personendichtheden zijn weergegeven als maximaal aantal personen per hectare bij een continue aanwezigheid binnen het invloedsgebied. De getallen tussen haakjes zijn het maximale toelaatbare aantal continu aanwezige personen in het totale invloedsgebied.

Tabel 2.2: MTP waarbij GR < oriënterende waarde met branchemaatregelen

Zoals eerder benoemd zijn verschillende branchemaatregelen doorgevoerd. Eén daarvan is het op de LPG-tankwagens aanbrengen van een hittewerende bekleding. Door het aanbrengen van de hittewerende bekleding kan een warme BLEVE worden voorkomen. De bekleding moet, wanneer de LPG-tankwagens bij het tankstation wordt blootgesteld aan een (plas)brand, tenminste 75 minuten voorkomen dat er een warme BLEVE optreedt. Dit heeft een gunstig effect op het groepsrisico. Door TNO onderzoek³ is aangetoond dat de verbeterde losslang en de hittewerende bekleding de gewenste effecten op respectievelijk het PR en het GR hebben.

Door de Raad van State wordt geaccepteerd dat bij de bepaling van het groepsrisico rekening wordt gehouden met de hittewerende bekleding als door de exploitant van het LPG-tankstation een overeenkomst is gesloten met de LPG-leverancier omtrent het uitsluitend toepassen van LPG-tankwagens met hittewerende bekleding voor de levering van LPG.

³ TNO-rapport, TNO-034-UT-2009-00856_RPT-ML, april 2009

3 Locatie- en omgevingsanalyse LPG-tankstation

3.1 LPG-tankstation Service Station Borst B.V.

3.1.1 Vergunde situatie en kenmerken LPG-tankstation

Voor LPG-tankstation Service Station Borst B.V., gevestigd aan De Leet 1 te Ursem, is een milieuvergunning (thans omgevingsvergunning) verleend voor 27 oktober 2004. De vergunning is door de gemeente Koggenland ambtshalve gewijzigd op 28 april 2009.

De huidige situatie van het LPG-gedeelte van de inrichting komt overeen met de vergunde situatie. Er is volgens de definitie in het Bevi sprake van een “bestaande situatie”. In de voorschriften van de ambtshalve wijziging is vastgelegd dat de doorzet aan LPG niet meer mag bedragen dan 499 m³ LPG per jaar. Voor de verdere toetsing is uitgegaan van een limitering tot 500 m³ LPG per jaar. In de vergunning zijn geen venstertijden voor het lossen van de LPG-tankwagen opgenomen en zijn geen voorschriften opgenomen ten aanzien van het afleveren van LPG met een tankwagen met hittewerende bekleding en verbeterde vulslang of andere maatregelen met een gelijkwaardig effect.

De opslag van LPG vindt plaats in een ondergrondse tank van 20 m³. Het vulpunt is op meer dan 50 meter afstand gelegen van het reservoir (70 meter). De ligging van het LPG-vulpunt, het LPG-reservoir en de LPG afleverzuil is in figuur 4.2 weergegeven.

3.1.2 Invloedsgebied

In de Revi is bepaald dat de grens van het invloedsgebied bij een LPG-tankstation op 150 meter afstand rondom het LPG-vulpunt en het LPG-reservoir is gelegen. Deze afstand komt bij het LPG-vulpunt ongeveer overeen met de 100% letaliteitcontour. De ligging van het invloedsgebied is weergegeven in figuur 5.1.

3.2 Wro-situatie omgeving

3.2.1 Bestaande situatie

Het LPG-tankstation is net buiten de bebouwde kom van Ursem gelegen. Het LPG-tankstation is gelegen in bestemmingplan “Landelijk Gebied”. Het invloedsgebied van het LPG-tankstation is gelegen binnen de bestemmingsplannen “Landelijk gebied” (vastgesteld op 27-07-2013), “Kom 2008” (vastgesteld op 10 november 2008) en “Bedrijventerreinen” (vastgesteld op 23-02-2015).

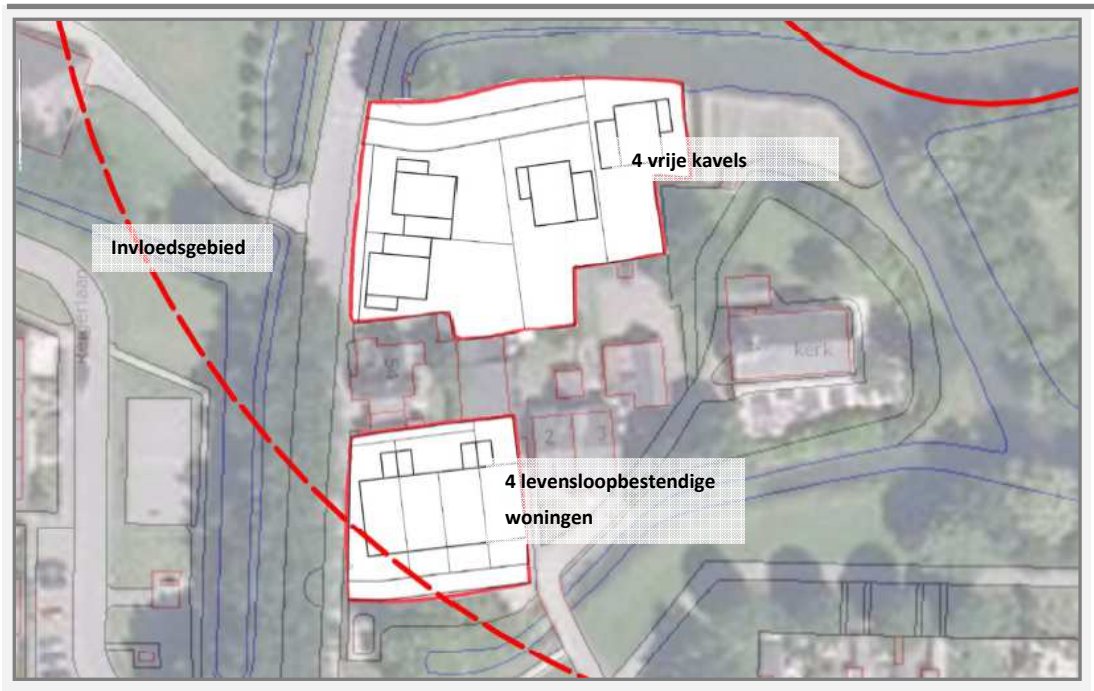
Door de realisatie van een brede school is de voormalige locatie van de Langreisschool aan de Noorddijkerweg 52 te Ursem niet meer in gebruik als basisschool. De gebouwen zijn inmiddels gesloopt.

3.2.2 Bestaande bestemde situatie

Voor de beschouwing van het groepsrisico voor de bestaande bestemde situatie is uitgegaan van de maximaal mogelijke situatie die op grond van de vigerende bestemmingplannen mogelijk is. Op de voormalige locatie van de Langreisschool rust momenteel nog wel de bestemming “Maatschappelijke doeleinden”. Omdat deze bestemming komt te vervallen bij de nu voorgenomen herontwikkeling en er op dit moment geen schoolgebouw meer aanwezig is, is deze bestemming in deze situatie niet meegenomen.

3.2.3 Nieuwe bestemde situatie (herontwikkeling voormalige locatie Langereisschool)

Op de locatie van de voormalige Langereisschool, Noorddijkerweg 52 te Ursem wordt een ruimtelijk procedure gevolgd voor de realisatie van maximaal 8 woningen (4 levensloopbestendige woningen en 4 vrije kavels). Deze locatie is gelegen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation aan De Leet 1 te Ursem.



Figuur 3.1: Herontwikkellocatie

4 Toetsing aan normen plaatsgebonden risico

4.1 Veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico in het Revi

Het LPG-tankstation betreft een bestaande, vergunde, situatie waarbij de doorzet is gelimiteerd tot 500 m³ per jaar. Op grond van het Revi gelden de volgende veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico (PR=10⁻⁶) voor de vergunde situatie van het LPG-tankstation:

| Doorzet LPG | Afstand in meters tot PR=10 ⁻⁶ | | |
|--|---|---------------|-------------|
| | Vulpunt | Reservoir (*) | Afleverzuil |
| <i>Nieuwe situaties in de omgeving (na 27 oktober 2004), tabel 1 Revi</i> | | | |
| < 1.000 m ³ | 45 | 25 | 15 |
| <i>Bestaande situaties in de omgeving (voor 27 oktober 2004 aanwezig of geprojecteerd kwetsbaar object), tabel 2a Revi</i> | | | |
| < 500 m ³ | 25 | 25 | 15 |

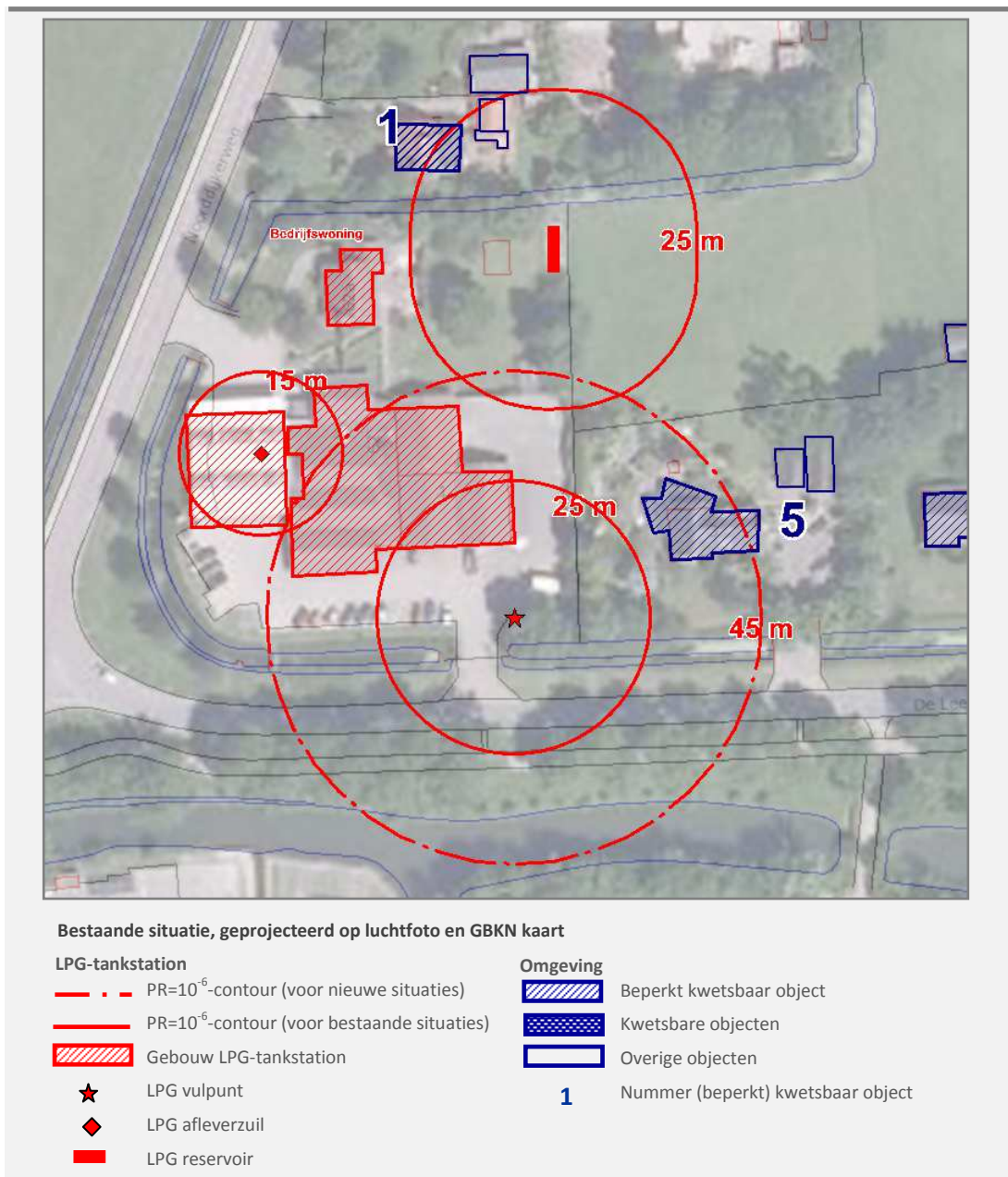
(*) De afstand tot een ondergronds/ingeterpt reservoir wordt gerekend vanaf de bovengrondse delen van het reservoir.

Tabel 4.1 : veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico (PR=10⁻⁶)

4.2 Bestaande situatie

Nagegaan is of er binnen de bovengenoemde veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico (PR=10⁻⁶) bestaande (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zijn.

In figuur 4.2 is de ligging van de relevante LPG-installatieonderdelen met de bijbehorende veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico (PR=10⁻⁶) en bestaande objecten weergegeven.



Figuur 4.2: ligging LPG installatie, PR-contouren en bestaande (beperkt) kwetsbare objecten

Binnen de veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico ($PR=10^{-6}$) die gelden voor bestaande situaties:

- zijn geen kwetsbare objecten aanwezig.
- is 1 bestaande woning aanwezig binnen de contour rond het LPG-reservoir, deze woning wordt door de gemeente beschouwd als beperkt kwetsbaar object⁴

⁴ Woning ligt op grensvlak van minder of meer dan 2 woningen per ha en daarmee op het grensvlak beperkt kwetsbaar object of kwetsbaar object. Door de gemeente is dit in de toelichting van Bestemmingsplan Landelijk Gebied afgewogen en is aangegeven dat dit object gezien de omgeving wordt aangemerkt als een beperkt kwetsbaar object.

Voor het bestaande beperkt kwetsbare object binnen de veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico ($PR=10^{-6}$) geldt geen saneringsplicht sinds 1 januari 2010. Deze situatie wordt volgens het Bevi als toelaatbaar beschouwd. Wel wordt in de toelichting bij het Bevi aangegeven dat in dit geval verbetering door toepassing van BBT-maatregelen bij de objecten gewenst is (BBT=Best Beschikbare Technieken).

Gezien de aard van de mogelijke effecten die het risico veroorzaken (fakkelflamm en explosie/wolkbrand) vallen er beperkt maatregelen te treffen aan het beperkt kwetsbare object. Voor het voorkomen van de effecten van een explosie zijn geen maatregelen mogelijk. Voor het beperken van de gevolgen van een fakkelflamm kunnen brandwerende maatregelen aan de gevel van het object worden getroffen. Verder kunnen communicatie-afspraken worden gemaakt tussen de eigenaren van het beperkt kwetsbaar object en de eigenaar van het LPG-tankstation (waarschuwing bij calamiteiten).

4.3 Bestaande bestemde situatie

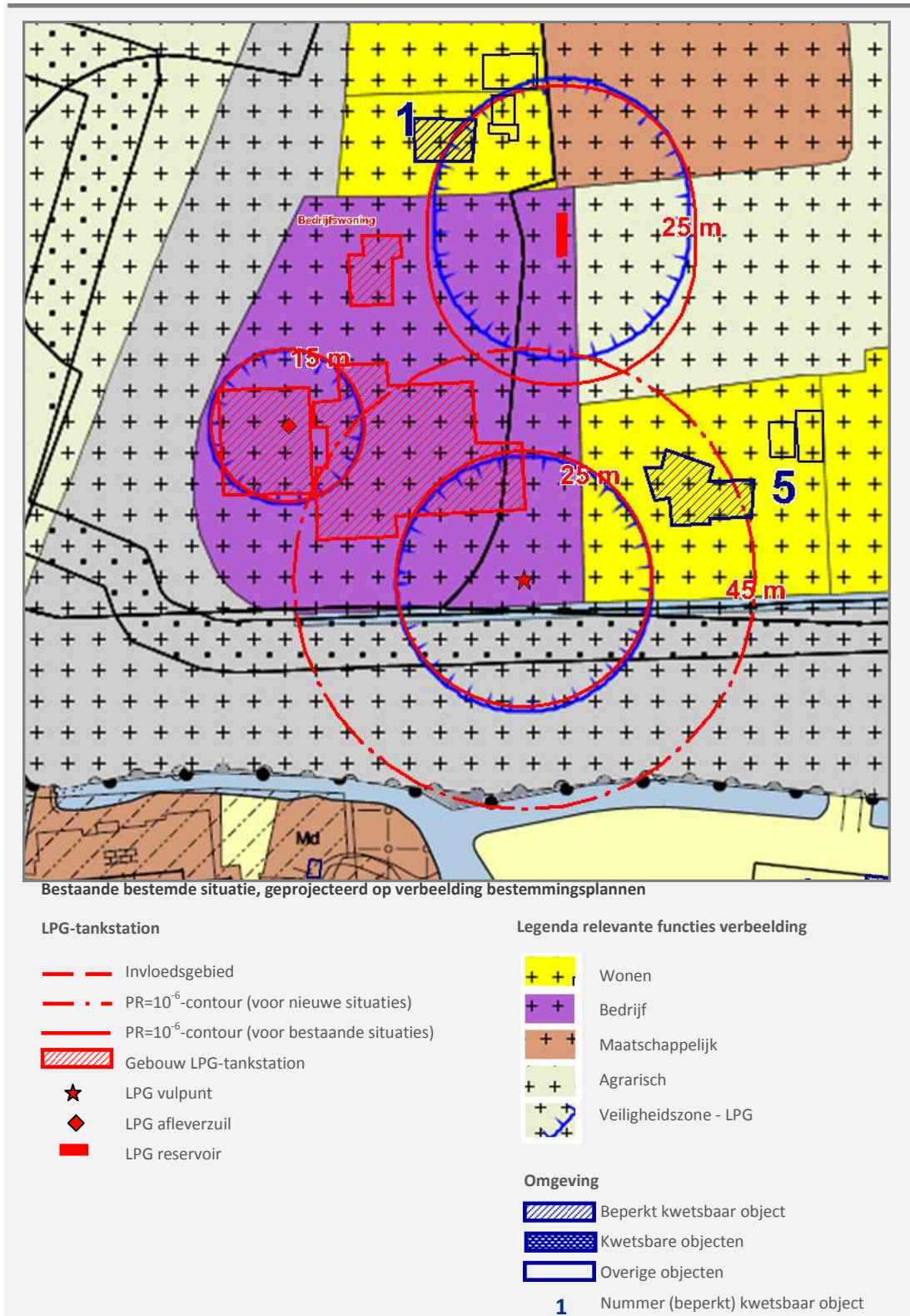
In figuur 4.3 is de ligging van de relevante LPG-installatieonderdelen met de bijbehorende veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico ($PR=10^{-6}$) op de verbeelding van de vigerende bestemmingsplannen "Landelijk Gebied" en "Kom 2008" weergegeven.

Binnen de veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico ($PR=10^{-6}$) van het reservoir bevindt zich de bestemming "maatschappelijk" en "wonen-stolp" en van het vulpunt de bestemming "wonen".

Op de verbeelding is echter een veiligheidszone-LPG opgenomen op 25 meter van het reservoir en 25 meter van het vulpunt waarin staat opgenomen dat hierin geen kwetsbare objecten of beperkt kwetsbare objecten mogen worden gebouwd en dat het gebruik van gronden en bouwwerken als kwetsbaar object of beperkt kwetsbaar object strijdig is met deze gebiedsaanduiding.

Hiermee wordt voorkomen dat nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contouren kunnen komen en dat bestaande beperkt kwetsbare objecten kunnen

uitbreiden richting de LPG-installatie-onderdelen. Dit voldoet aan het “standstil” principe in het Bevi voor beperkt kwetsbare objecten.



Figuur 4.3: ligging LPG installatie, PR-contouren en bestaande (beperkt) kwetsbare objecten

Voor nieuwe situaties geldt een PR-contour van 45 meter rondom het vulpunt. Binnen 45 meter van het vulpunt bevindt zich 1 bestaande woning op een bestemmingsplanvlak wonen waarop 1 woning is toegestaan. Op grond van het vigerende bestemmingsplan is er hierdoor geen nieuwe situatie, als bedoeld in het Bevi, mogelijk.

4.4 Nieuwe bestemde situatie (herontwikkeling voormalige locatie Langereisschool)

De herontwikkelingslocatie is ruim buiten de veiligheidsafstanden gelegen voor het plaatsgebonden risico ($PR=10^{-6}$) van het LPG-tankstation voor nieuwe situaties. De normen voor het plaatsgebonden risico vormen geen belemmering voor de herontwikkeling van de voormalige locatie Langereisschool.

5 Groepsrisico

5.1 Bepaling personendichtheid in het invloedsgebied

5.1.1 Uitgangspunten voor bepaling personendichtheid

Uitgangspunt voor de bepaling van de personendichtheid zijn:

- Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, Ministerie VROM, versie 1.0 november 2007;
- PGS 1 deel 6 : aanwezigheidsgegevens.

5.1.2 Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico

In de Handreiking staat aangegeven dat de nauwkeurigheid van de inventarisatie van de bevolking moet aansluiten bij de relatieve bijdrage aan het groepsrisico. Volgens de Handreiking moet de inventarisatie van de bevolking binnen de risicocontour van 10^{-8} nauwkeuriger plaatsvinden dan daarbuiten:

- binnen de $PR=10^{-8}$ -contour moet op basis van de kentallen in tabel 16.2 van de Handreiking (deze zijn opgenomen in bijlage 2) de personendichtheid per object worden bepaald. Voor specifieke objecten die niet in tabel 16.2 genoemd zijn moet een zo nauwkeurig mogelijke inschatting worden gemaakt. In eerste instantie moet van tabel 16.2 worden uitgegaan indien nodig kan aanvulling worden gezocht bij tabel 16.3 van de Handreiking (bevolkingsdichtheden per gebiedstype);
- buiten de $PR=10^{-8}$ -contour kan met een grove inventarisatie op basis van gebiedstypen en bijbehorende kentallen (tabel 16.3 van de Handreiking en PGS 1, deel 6) worden volstaan.

Op grond van het Bevi en Revi geldt voor LPG-tankstations een invloedsgebied van 150 meter rondom het vulpunt en het reservoir, welke ongeveer overeenkomt met de 100% letaliteitscontour. Aangezien de $PR=10^{-8}$ -contour bij LPG-tankstations over het algemeen vrij dicht bij de grens van het invloedsgebied ligt, is ervoor gekozen om voor alle objecten binnen het invloedsgebied zoveel mogelijk uit te gaan van de kentallen van tabel 16.2 van de handreiking.

Volgens de Handreiking moet de inventarisatie van de personendichtheid primair plaatsvinden aan de hand van bestemmingsplannen. Dit omdat de feitelijk aanwezige situatie snel achterhaald kan zijn indien het bestemmingsplan de mogelijkheid biedt tot het realiseren van hogere personendichtheden. De personendichtheid is bepaald voor de bestaande (bestemde) situatie en voor de te bestemmen situatie.

5.1.3 Bestaande situatie

De adresgegevens en de gebruiksfuncties van objecten en het aantal m² b.v.o van objecten is zoveel mogelijk bepaald door middel van de BAG-viewer waarbij voor de personendichtheid zoveel mogelijk is uitgegaan van de kentallen van tabel 16.2 van de handreiking. In specifieke gevallen wordt uitgegaan van door de gemeente of het bedrijf aangeleverde gegevens.

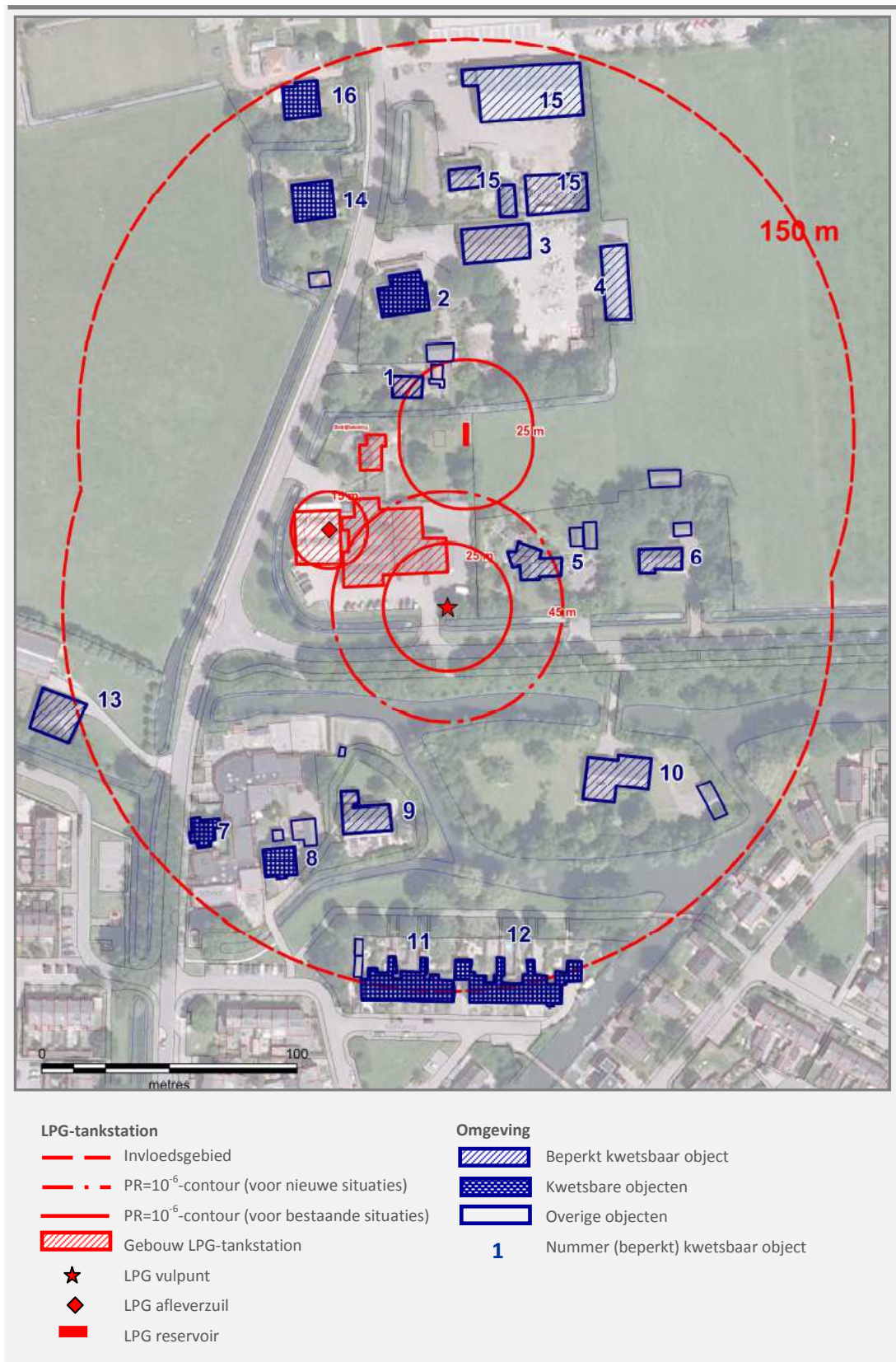
In bijlage 2 is per (beperkt) kwetsbaar object aangegeven op welke wijze het aantal maximaal aanwezige personen per object is bepaald. De nummering in de tabel in bijlage 2 komt overeen met de nummering in figuur 5.1.

Hierbij is de volgende personendichtheid gevonden binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation:

- 47 personen in de dagperiode (5 personen/ha^(*));
- 90 personen in de avond/nachtperiode(10 personen/ha^(*)).

^(*) De gemiddelde personendichtheid in het gebied binnen het invloedsgebied van 150 meter.

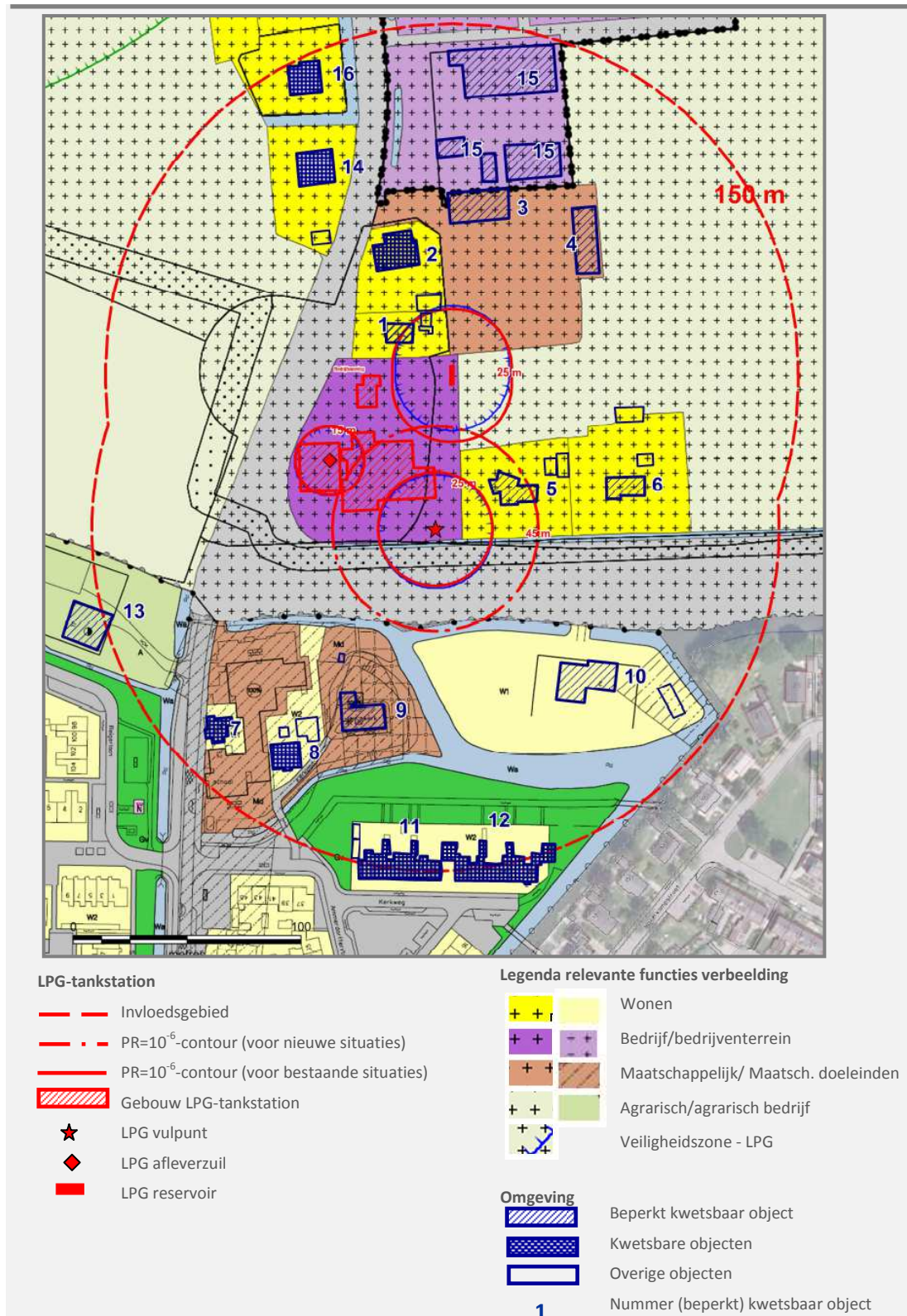
Opgemerkt wordt dat door de verplaatsing van de Langreisschool de personendichtheid in het invloedsgebied met ca. 250 personen is afgenomen.



Figuur 5.1: ligging invloedsgebied en bestaande (beperkt) kwetsbare objecten

5.1.4 Bestaande bestemde situatie

In figuur 5.2 is de ligging van het invloedsgebied weergegeven met de verbeelding van de vigerende bestemmingsplannen.



Figuur 5.2: ligging invloedsgebied en verbeelding bestemmingsplannen

Binnen het te beschouwen oppervlak van het invloedsgebied zijn de volgende relevante bestemmingen aanwezig in de bestemmingsplannen “Landelijk gebied, “Kom 2008” en “Bedrijventerreinen”:

- Wonen
- Wonen-Stolp
- Maatschappelijk
- Maatschappelijke doeleinden
- Agrarisch bedrijf
- Bedrijf
- Bedrijventerrein

De overige (qua personendichtheid niet relevante) bestemmingen binnen het invloedsgebied zijn groen, water en verkeer.

Op het bestemmingsplanvlak “maatschappelijk” is nog een beperkte toename mogelijk van de bebouwing (tot 115% van de bestaande situatie) en binnen het bestemmingsplanvlak “bedrijventerrein” is nog een beperkte toename mogelijk (ca. 500 m² eventueel nog te realiseren tussen bestaande bebouwing in).

Door een dergelijke ontwikkeling kan de personendichtheid binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation toenemen tot maximaal:

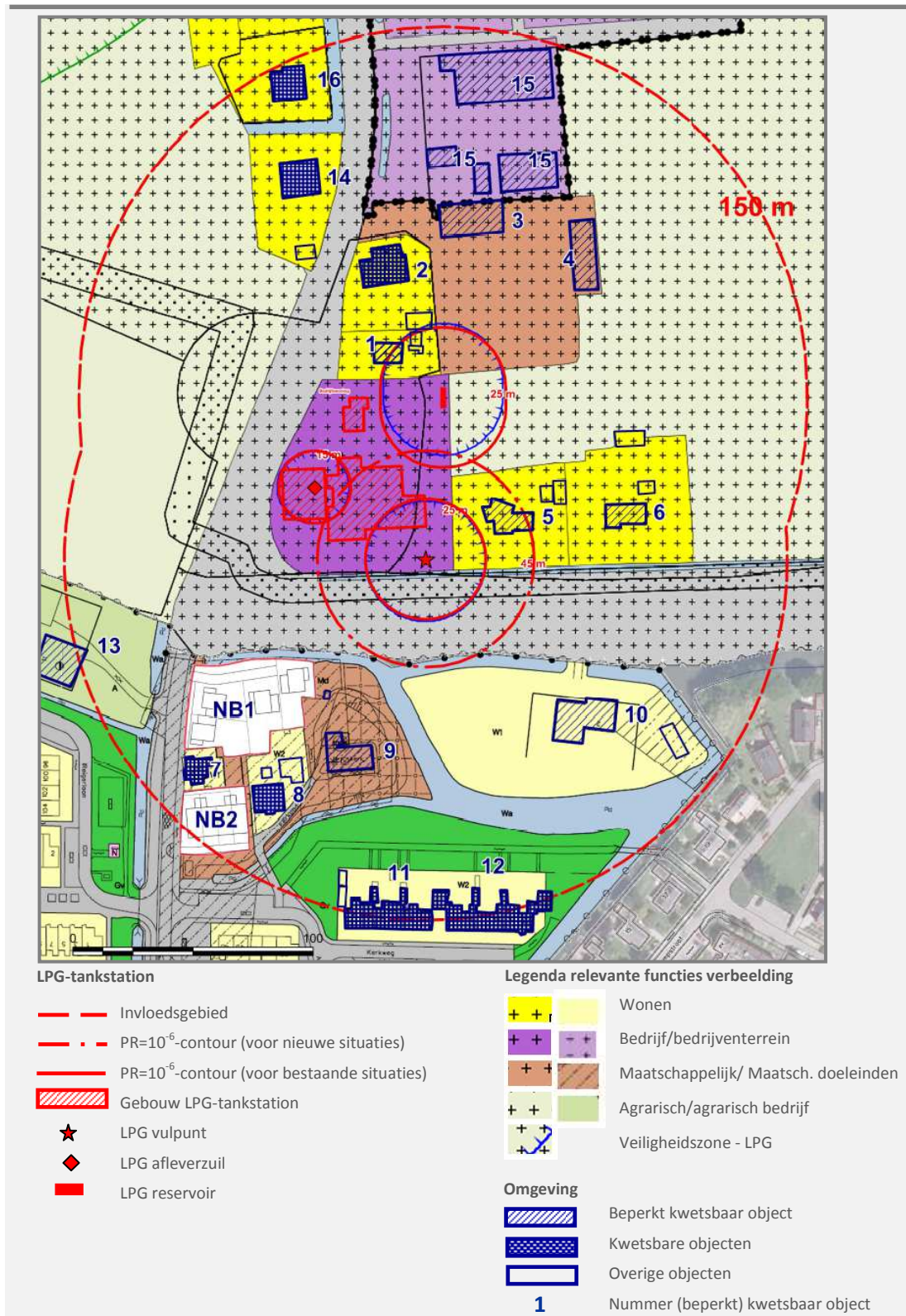
- 52 personen in de dagperiode (6 personen/ha^(*));
- 95 personen in de avond/nachtperiode (10 personen/ha^(*)).

(*) De gemiddelde personendichtheid in het gebied binnen het invloedsgebied van 150 meter.

In bijlage 2 is per (beperkt) kwetsbaar object aangegeven wat de bestemming van de aanwezige objecten is en op welke wijze het aantal maximaal aanwezige personen per bestemde locatie is bepaald. De nummering in de tabel in bijlage 2 komt overeen met de nummering in figuur 5.2.

5.1.5 Nieuwe te bestemmen situatie met herontwikkelingsplan

In figuur 5.3 is de ligging van het invloedsgebied weergegeven met de verbeelding van de vigerende bestemmingsplannen en het herontwikkelingsplan.



Figuur 5.3: ligging invloedsgebied en verbeelding bestemmingsplannen en herontwikkelingsplan

In het herontwikkelingsgebied (NB1 en NB2 in figuur 5.3) worden 8 woningen gerealiseerd.

Door deze ontwikkeling kan de personendichtheid binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation toenemen tot maximaal:

- 62 personen in de dagperiode (7 personen/ha^(*));
- 114 personen in de avond/nachtperiode (12 personen/ha^(*)).

^(*) De gemiddelde personendichtheid in het gebied binnen het invloedsgebied van 150 meter.

In bijlage 2 is per (beperkt) kwetsbaar object aangegeven wat de bestemming van de aanwezige objecten is en op welke wijze het aantal maximaal aanwezige personen per bestemde locatie is bepaald. De nummering in de tabel in bijlage 2 komt overeen met de nummering in figuur 5.3.

5.2 *Rekenmethodiek berekening groepsrisico*

Voor het uitvoeren van een QRA in het kader van het Bevi bestaat de wettelijk vastgelegde rekenmethode uit de combinatie van het rekenpakket Safeti^{NL} en de Handleiding Risicoberekeningen Bevi.

Voor risicoberekeningen bij LPG-tankstations zijn verder een aantal specifieke rekenafspraken gemaakt die door het RIVM zijn vastgelegd in de notitie “QRA berekening LPG-tankstations” en in de voorbeeld PSU-file (Safeti-bestand) met bijbehorende toelichting.

Gehanteerde versies:

- Safeti^{NL} versie 6.542;
- Handleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 3.2, 1 juli 2009 (RIVM/CEV);
- Notitie “QRA berekening LPG-tankstations”, d.d. 29 mei 2008 (RIVM/CEV);
- PSU-file: Voorbeeld risicoberekeningen LPG-tankstations.psu;
- Notitie “Toelichting PSU-file: voorbeeld risicoberekeningen LPG-tankstations”, d.d. 20 december 2007 (RIVM/CEV).

5.3 *Invoergegevens LPG-tankstation*

Op basis van de voorbeeld PSU-file is voor de situatie van LPG-tankstation Service Station Borst B.V. een aangepaste PSU-file opgesteld waarbij de frequenties van de scenario's zijn aangepast voor een doorzet van maximaal 500 m³ LPG per jaar, met het lossen van LPG in zowel de dagperiode als de nachtperiode en de volgende locatiespecifieke omstandigheden:

- inhoud reservoir en tankauto;
- soort reservoir (ondergronds, bovengronds, ingeterpt);
- ligging reservoir, vulpunt en afleverzuil;
- lengte toevoerleiding en afvoerleidingen;
- situering vulpunt ten opzichte van gebouwen, LPG-afleverzuil, benzine-afleverzuil en benzinetankauto.

In bijlage 3 zijn de invoergegevens voor Safeti^{NL} opgenomen met de bijbehorende frequenties van de scenario's.

De opstelplaats voor de LPG-tankauto is gelegen op het terrein van de inrichting nabij een inrit. Er is geen geïsoleerde opstelplaats aanwezig (aanrijding van opzij tegen leidingkast valt niet uit te sluiten). De opstelplaats is niet gelegen op een (wegrij)strook van een weg. De opstelplaats is daarom beschouwd als “overige situaties” (zie tabel 7 notitie “QRA berekening LPG-tankstation” van het RIVM/CEV).

De LPG-branchemaatregelen (verbeterde LPG-vulslang en hittewerende coating op LPG-tankauto) zijn momenteel bij alle tankauto’s van bij de LPG-branchevereniging aangesloten bedrijven doorgevoerd.

Juridisch gezien zijn deze maatregelen nog niet wettelijk verankerd via landelijke wetgeving vanwege strijdigheid met Europese regelgeving. Deze maatregelen kunnen wettelijk worden vastgelegd door deze LPG-branchemaatregelen of gelijkwaardige maatregelen op te nemen in de omgevingsvergunning van het LPG-tankstation. Bij het betreffende LPG-tankstation heeft dit nog niet plaatsgevonden maar zal dit naar verwachting in de toekomst wel gaan plaatsvinden.

Voor de ruimtelijke afweging is het groepsrisico berekend met LPG-branchemaatregelen (feitelijke situatie) en zonder LPG-branchemaatregelen (juridische situatie).

5.4 Invoergegevens bevolking

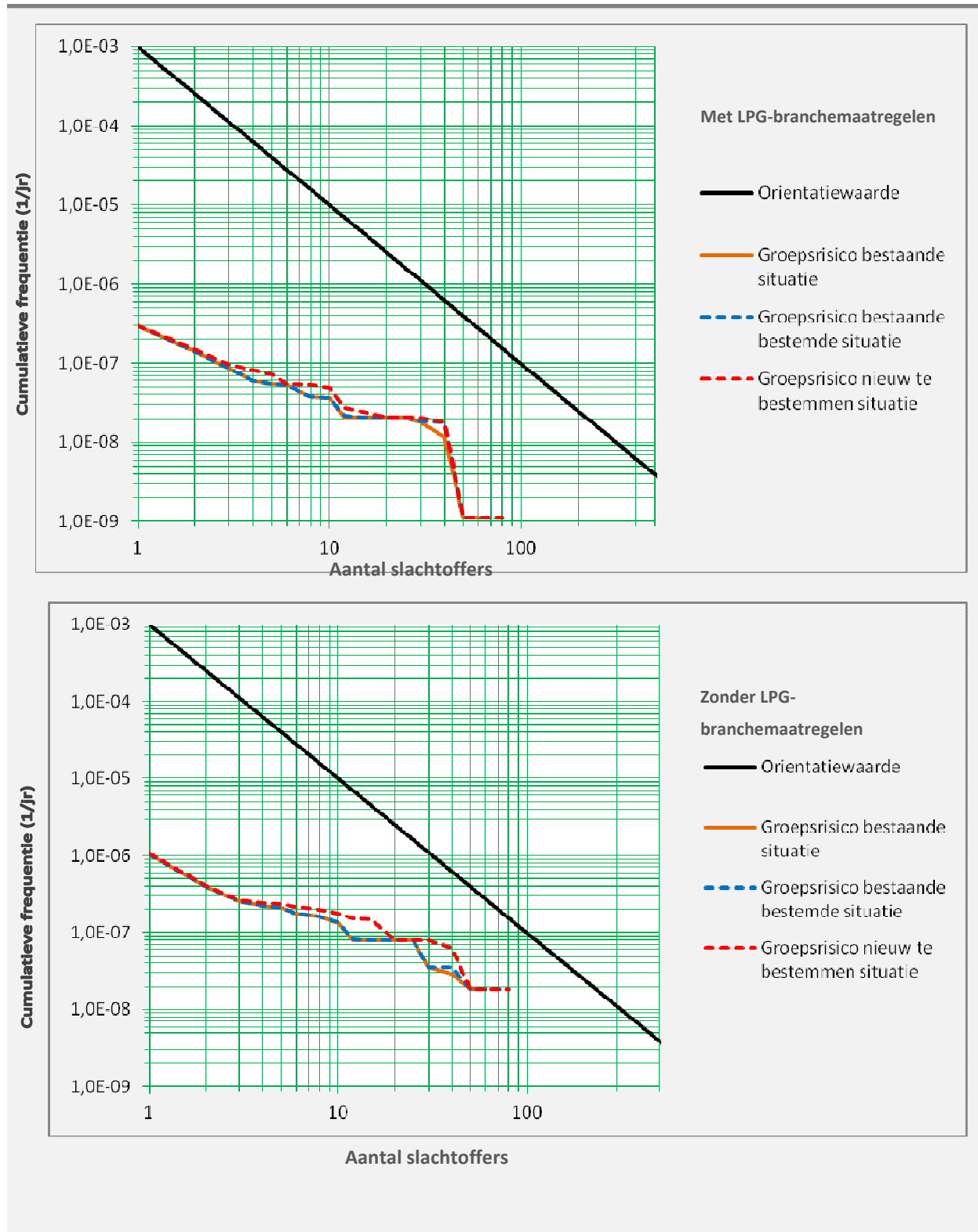
De in bijlage 2 aangegeven aantallen personen in de dag en de nachtperiode in een straal van 150 meter rondom het vulpunt en het reservoir zijn ingevoerd voor de bestaande situatie, de bestaande bestemde situatie en de nieuw te bestemmen situatie.

Voor de dagperiode is conform de handleiding gerekend met de standaard tijdsfractie 0,44. Voor de nachtperiode is gerekend met de standaard tijdsfractie 0,56. Voor de verdeling van de bevolking binnen-buiten zijn de standaardwaarden in de handleiding en Safeti^{NL} aangehouden.

5.5 Groepsrisico

Voor de ruimtelijke afweging is voor de bestaande (bestemde) omgevings situatie en de te bestemmen situatie het groepsrisico berekend met LPG-branchemaatregelen

(feitelijke situatie) en zonder LPG-branchemaatregelen (juridische situatie). De resultaten van de groepsrisicoberekeningen zijn weergegeven in figuur 5.4 en tabel 5.5.



Figuur 5.4: berekend groepsrisico

| Omgevingssituatie | Maximaal aantal personen in het invloedsgebied | | Berekend groepsrisico met en zonder LPG-branchemaatregelen (weergegeven als maximale waarde van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde) | |
|-----------------------------|--|-------------|--|---|
| | dag | Avond/nacht | Zonder maatregelen | Met maatregelen |
| Bestaande situatie | 47 | 90 | 0,07 (60 slachtoffers, kans $1,8 \times 10^{-8}$) | 0,019 (40 slachtoffers, kans $1,2 \times 10^{-8}$) |
| Bestaande bestemde situatie | 52 | 95 | 0,12 (80 slachtoffers, kans $1,8 \times 10^{-8}$) | 0,028 (40 slachtoffers, kans $1,8 \times 10^{-8}$) |
| Nieuw te bestemmen situatie | 62 | 114 | 0,12 (80 slachtoffers, kans $1,8 \times 10^{-8}$) | 0,028 (40 slachtoffers, kans $1,8 \times 10^{-8}$) |

Tabel 5.5: personendichtheden en maximale waarde berekend groepsrisico

In de FN-curve in figuur 5.4 valt te zien dat het groepsrisico iets toeneemt bij de nieuw te bestemmen situatie ten opzichte van de bestaande bestemde situatie. De maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde blijft echter gelijk (is voor beide situaties maximaal 0,028 maal de oriëntatiewaarde). Er is geen sprake van een significante toename van het groepsrisico. Het groepsrisico blijft zowel met als zonder LPG branchemaatregelen in beide situaties ruim onder de oriëntatiewaarde.

Hierbij wordt opgemerkt dat in de situatie toen de Langereisschool nog binnen het invloedsgebied aanwezig was de personendichtheid veel hoger was en het groepsrisico een factor 2 hoger was dan nu is berekend voor de bestaande situatie.

6 Conclusie en advies

6.1 Plaatsgebonden risico

De herontwikkelingslocatie is ruim buiten de veiligheidsafstanden gelegen voor het plaatsgebonden risico ($PR=10^{-6}$) van het LPG-tankstation voor nieuwe situaties. De normen voor het plaatsgebonden risico vormen geen belemmering voor de herontwikkeling van de voormalige locatie Langereisschool.

Binnen de veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico ($PR=10^{-6}$) die gelden voor bestaande situaties:

- zijn geen kwetsbare objecten aanwezig;
- is 1 beperkt kwetsbaar object (bestaande woning) aanwezig.

Voor het bestaande beperkt kwetsbare object geldt geen saneringsplicht sinds 1 januari 2010. Deze situatie wordt volgens het Bevi als toelaatbaar beschouwd.

Binnen de veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico ($PR=10^{-6}$) van het reservoir bevindt zich de bestemming “maatschappelijk” en “wonen-stolp” en van het vulpunt de bestemming “wonen”. Op de verbeelding is een veiligheidszone-LPG opgenomen rond het LPG-reservoir en LPG-vulpunt waarmee voorkomen wordt dat nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contouren kunnen komen en dat bestaande beperkt kwetsbare objecten kunnen uitbreiding richting de LPG-installatie-onderdelen. Dit voldoet aan het “standstil” principe in het Bevi voor beperkt kwetsbare objecten.

6.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is berekend met Safeti^{NL} met en zonder LPG-branchemaatregelen voor de volgende situaties:

- de bestaande situatie;
- de bestaande bestemde situatie;
- de te bestemmen situatie met herontwikkelingsplan.

In de FN-curve voor het groepsrisico is zichtbaar dat het groepsrisico iets toeneemt bij de nieuw te bestemmen situatie ten opzichte van de bestaande bestemde situatie. De maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde blijft echter gelijk. Er is daarom geen sprake van een significante toename van het groepsrisico door de realisatie van de 8 woningen op de herontwikkelingslocatie.

Omdat de LPG branchemaatregelen nog niet zijn geborgd in wetgeving of in de omgevingsvergunning moet juridisch gezien de situatie worden beschouwd als situatie zonder LPG-branchemaatregelen (juridische situatie). Juridisch gezien bedraagt het groepsrisico bij een maximaal mogelijke invulling van de te bestemmen situatie 0,12 maal de oriëntatiewaarde.

Als de LPG branchemaatregelen (alleen lossen LPG vanuit LPG-tankwagens met een hittewerende bekleding en met een verbeterde vulslang, of andere maatregelen met een gelijkwaardig effect) worden vastgelegd in de omgevingsvergunning van de inrichting mag worden uitgegaan van de situatie met LPG-branchemaatregelen. Bij een maximaal mogelijke invulling van de te bestemmen situatie bedraagt het groepsrisico dan 0,028 maal de oriëntatiewaarde.

6.3 Verantwoording groepsrisico

Geconcludeerd kan worden dat door de realisatie van de 8 woningen op de herontwikkelingslocatie het groepsrisico iets zal toenemen maar dat er geen sprake is van een significante toename van het groepsrisico. Door het college van B&W zal het berekende groepsrisico wel moeten worden verantwoord. Omdat het groepsrisico niet significant toeneemt en het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde blijft, kan deze verantwoording beperkt van omvang blijven. De inhoud van deze rapportage kan gebruikt worden voor het getalsmatige deel (personendichtheden en omvang van het groepsrisico) van deze verantwoording. Verder moet op grond van het Bevi een advies worden gevraagd aan de veiligheidsregio ten aanzien van het groepsrisico, de mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid. Dit advies moet worden betrokken bij de verantwoording en besluitvorming door het college van B&W.

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting externe veiligheidsbegrippen

Bijlage 1 : Toelichting externe veiligheidsbegrippen

Afkortingen

Bevi

Besluit externe veiligheid inrichtingen

GR

Groepsrisico

Revi

Regeling externe veiligheid inrichtingen

FN-Curve

Grafiek waarin het groepsrisico wordt weergegeven. Zie voor uitleg het begrip groepsrisico.

MTP

Maximaal toelaatbare personendichtheid

PR

plaatsgebonden risico. Zie voor uitleg het begrip plaatsgebonden risico.

QRA

Quantitative Risk Analysis (= kwantitatieve risico analyse): berekening van kansen op het overlijden ten gevolge van een calamiteit met gevaarlijke stoffen).

Uitleg begrippen

Beperkt kwetsbaar object

- Verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen en woonwagens per hectare;
- Dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 1500 m² per object;
- Restaurants, voor zover hierin geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plagen te zijn;
- Winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 2000 m², voor zover zij geen onderdeel uitmaken van een complex waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd, waarvan het gezamenlijk bruto oppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en waarin een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen;
- Kampeerterrainen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet bestemd zijn voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

- Bedrijfsgebouwen, voor zover zij geen gebouwen zijn waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn zoals:
 - kantoorgebouwen en hotels met een bruto oppervlak van meer dan 1500 m² per object;
 - complexen, waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt, en winkels met een totaal oppervlak van meer dan 2000 m² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Objecten die met het bovengenoemde (m.u.v. sport- kampeerterreinen < 50 personen) gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn; en
- Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Bestaande situatie (Wet milieubeheer-omgevingsvergunning Wabo / Wet ruimtelijke ordening)

Een op 27 oktober 2004:

- geldende Wm-vergunning (thans omgevingsvergunning);
- vastgesteld bestemmingsplan, projectbesluit, ontheffingsbesluit of inpassingsplan op grond waarvan de bouw of vestiging van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten is toegelaten;
- aanwezig kwetsbaar en beperkt kwetsbaar object.

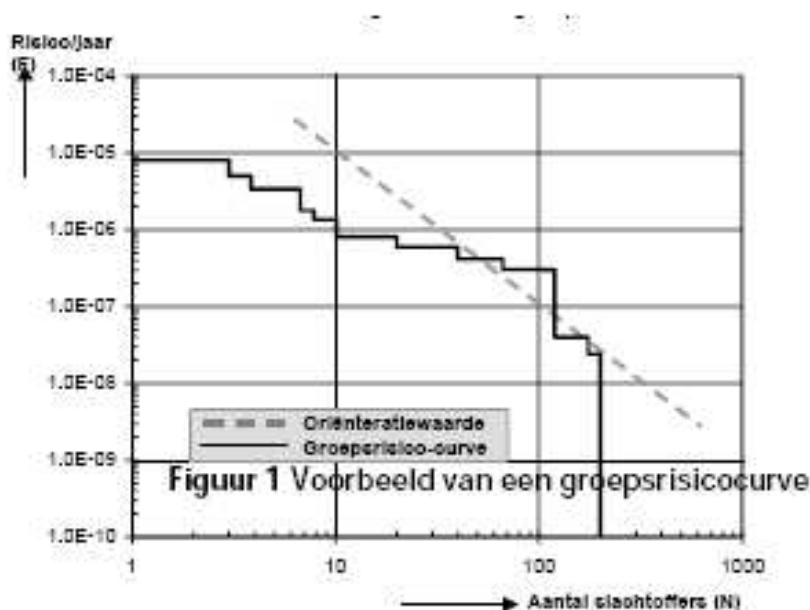
Grenswaarde

Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde van 10⁻⁶ per jaar. Zie ook toelichting plaatsgebonden risico. Deze grenswaarde geldt bij kwetsbare objecten direct voor nieuwe situaties en sinds 1 januari 2010 voor bestaande situaties.

Groepsrisico

Het groepsrisico geeft inzicht over hoeveel personen worden bedreigt door een calamiteit bij een risicovolle activiteit. Het aantal getroffen personen is per mogelijke calamiteit verschillend (omdat de effecten per type calamiteit verschillen). Een risicovolle activiteit kan leiden tot verschillende soorten calamiteiten met bijbehorende effecten (dus slachtoffers) en kansen. Een ander punt is de aanwezigheid van personen binnen het effectgebied van de calamiteit. Als er geen personen in het gebied aanwezig zijn kunnen er geen slachtoffers vallen en is het groepsrisico dan ook "nihil". Het groepsrisico kan niet in 1 getal worden uitgedrukt. Maar wordt als een hoekige curve weergegeven in een grafiek waarin het aantal dodelijk slachtoffers is uitgezet tegen de kans dat een calamiteit met dit aantal slachtoffers kan optreden. Zie onderstaande voorbeeldgrafiek.

Een dergelijk grafiek wordt een FN-curve genoemd. Waarbij F staat voor de kans per jaar en N voor het aantal dodelijke slachtoffers.



Het groepsrisico is gedefinieerd is de kans per jaar dat 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een calamiteit bij een risicovolle activiteit. Het groepsrisico kent geen harde grenswaarde. Wel is er een zogenaamde oriëntatiewaarde waarmee het berekende groepsrisico mee moet worden vergeleken. Deze waarde geldt als een richtwaarde waaraan getoetst moet worden (is in bovenstaande grafiek als streepjeslijn aangegeven) en is een soort maat voor wat binnen Nederland nog als maatschappelijk geaccepteerde kans geldt voor calamiteiten waarbij meerdere dodelijke slachtoffers kunnen vallen. De oriëntatiewaarde is zodanig gedefinieerd dat bij iedere factor 10 toename van het aantal slachtoffers de kans hierop met een factor 100 moet afnemen. Hiermee wordt tot uitdrukking gegeven dat bij een groter aantal slachtoffers het maatschappelijk draagvlak hiervoor snel afneemt aangezien dit tot een ontwrichting van de locale samenleving kan leiden. De oriëntatiewaarde is geen "sanerings"waarde. Dit betekent dat als deze overschreden wordt bij bestaande situaties dit niet tot een verplichte sanering hoeft te leiden. Wel moet altijd geprobeerd worden om het groepsrisico zo veel mogelijk te beperken.

Invloedsgebied

Is het gebied rondom een risicovolle activiteit waarbij bij risicoberekeningen het aantal aanwezige personen nog wordt meegeteld. Hiervoor wordt de 1% letaliteitsgrens aangehouden (is de afstand waar bij de grootst mogelijke calamiteit nog 1% van de aanwezige personen komt te overlijden). Voor LPG-tankstations is het invloedsgebied wettelijk vastgesteld op 150 meter (wat een afwijking is van het bovenstaande en neerkomt op de afstand waarbij 100% van de aanwezige personen komt te overlijden, de 1% letaliteitsgrens ligt voor LPG-tankstations op ca. 300 meter). In de praktijk is de invloed van personen in gebouwen op het groepsrisico meestal beperkt tot de 100% letaliteitsgrens en/of de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-8} . Daarbuiten draagt de aanwezige bevolking meestal niet meer significant bij aan de hoogte van het groepsrisico.

Kwetsbaar object

- Woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare of dienst- en bedrijfswoningen van derden;

- Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - scholen;
 - gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- Gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn, zoals:
 - kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object;
 - complexen, waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt, en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar.

Maximaal toelaatbare personendichtheid

Is de door het RIVM bepaalde personendichtheid (personen continu aanwezig) waar de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Deze personendichtheden zijn bepaald voor een "standaard" LPG-tankstation met de meest ongunstige BLEVE kans, en voor 3 verschillende LPG-doorzet bandbreedtes.

Nieuwe situatie (Wet milieubeheer – omgevingvergunning Wabo/ Wet op de ruimtelijke ordening/ Wet ruimtelijke ordening)

Het na 27 oktober 2004:

- oprichten van een inrichting.
- veranderen van een bestaande inrichting waarvoor krachtens de Wm een vergunning benodigd is (thans omgevingsvergunning op grond van de Wabo) en waarbij de verandering nadelige gevolgen heeft voor het plaatsgebonden risico.
- vaststellen of herzien van een bestemmingsplan, inclusief de goedkeuring daarvan.
- vaststellen van een wijzigings-, uitwerkings- of vrijstellingsbesluit en de in verband daarmee af te geven verklaring van geen bezwaar.

Oriëntatiewaarde

Zie toelichting bij groepsrisico.

Plaatsgebonden risico.

Het plaatsgebonden risico geeft aan hoe vaak een calamiteit bij een risicovolle activiteit voorkomt waarbij dodelijke slachtoffers vallen. Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans op overlijden van een persoon door een risicovolle activiteit op een bepaalde locatie als deze persoon daar continu, 24 uur per dag, onbeschermd, gedurende een heel jaar zou staan. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in kans per jaar.

Omdat deze kansen zeer klein zijn worden deze met de volgende wiskundige notatie aangegeven: bijvoorbeeld 10^{-6} /jaar. Dit is hetzelfde als 0,000001/jaar, of een kans van 1 op de 1.000.000 per jaar. Soms wordt dit voor de beeldvorming ook wel uitgedrukt als 1 keer per miljoen jaar. Wat niet betekent dat dit zich dan pas over 1 miljoen jaar voor kan doen. Dit kan b.v. ook morgen al gebeuren.

Plaatsgebonden risico – contour (PR-contour)

Rondom een risicovolle activiteit kan een lijn worden getrokken waarbij het plaatsgebonden risico overal gelijk is. Bijvoorbeeld overal 10^{-6} /jaar. Deze lijn is bij calamiteiten met brandbare stoffen meestal cirkelvormig en bij giftige stoffen meestal ellipsvormig. Deze contour wordt dan in dit voorbeeld de $PR=10^{-6}$ -contour genoemd en kan op een kaart/plattegrond worden weergegeven.

Richtwaarde

Er geldt een richtwaarde voor het plaatsgebonden risico bij beperkt kwetsbare objecten. Zie toelichting bij plaatsgebonden risico. Verder geldt er een richtwaarde (de z.g. oriëntatiewaarde) voor het groepsrisico. Zie toelichting bij groepsrisico.

Wro-besluiten (Wet ruimtelijke ordening) waarop het Bevi van toepassing is.

| <u>artikel</u> | <u>omschrijving</u> |
|-------------------------|---|
| art. 3.1, lid 1 t/m 3 * | Vaststelling bestemmingsplan (B&W) |
| art. 3.6, lid 1 | Uitwerking of wijziging passend binnen het bestemmingsplan(B&W) |
| art. 3.10, lid 1*(1) | Vaststelling projectbesluit (B&W) |
| art. 3.22, lid 1 (2) | Verlening tijdelijke ontheffing van het bestemmingsplan (B&W) |
| art. 3.26, lid 1 * | Provinciaal inpassingsplan (GS) |
| art. 3.27, lid 1 *(1) | Provinciaal projectbesluit (GS) |
| art. 3.28, lid 1 * | Rijksinpassingsplan (Rijk) |
| art. 3.29, lid 1 *(1) | Rijks projectbesluit (Rijk) |
| art. 3.40, lid 1 *(1) | Buiten toepassing verklaren beheersverordening (B&W) |
| art. 3.41, lid 1 | Buiten toepassing verklaren beheersverordening (GS) |
| art. 3.42, lid 1 | Buiten toepassing verklaren beheersverordening (Rijk) |
| art. 4.2, lid 1 | Aanwijzing vaststelling en inhoud bestemmingsplan gemeente door de provincie |
| art. 4.4, lid 1 onder a | Aanwijzing vaststelling en inhoud bestemmingsplan gemeente door het Rijk |
| Woningwet art. 11 *(3) | Ontheffing van bepalingen uit gemeentelijke bouwverordening of Bouwbesluit 2003 |

* : Op de met een * aangegeven artikelen is artikel 13 (verantwoording groepsrisico) van het Bevi van toepassing.

(1) : Thans overgegaan in de Wabo, artikel .12 1^e lid onder a, 3°

(2) : Thans overgegaan in de Wabo, artikel .12 1^e lid onder a, 2°

(3) : Dit artikel van de Ww is impliciet overgegaan in artikel 2.10 van de Wabo. De Wabo kent geen ontheffing meer maar een afwijking.

WM-besluiten (Wet milieubeheer) waarop het BEVI van toepassing is.

| <u>artikel</u> | <u>omschrijving</u> |
|----------------------------|---|
| art. 8.1, lid 1, sub a (4) | Oprichtingsvergunning |
| art. 8.1, lid 1, sub b (5) | Veranderingsvergunning (<u>met toename</u> risico) |
| art. 8.4 (6) | Revisievergunning (<u>met toename</u> risico) |

(4) : Thans overgegaan in de Wabo, artikel 2 1^e lid onder e, 1°

(5) : Thans overgegaan in de Wabo, artikel 2 1^e lid onder e, 2°

(6) : Thans overgegaan in de Wabo, artikel 2 1^e lid onder e, 3° en artikel 2.6

Bijlage 2 : Bepaling personendichtheid in invloedsgebied

Bijlage 3: Invoergegevens QRA

Invoergegevens voor QRA volgens "QRA berekening LPG-tankstations" (RIVM, 20-12-2007)



Situatie zonder LPG Branchemaatregelen

| | |
|-------------------------|---|
| Naam Tankstation | Tankstation Service Station Borst B.V. |
| Adres | De Leet 1 |
| Plaats | Ursem |

| Gegevens tankstation | | opmerkingen | relevant voor scenario |
|---|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Doorzet LPG | 500 m ³ per jaar | bepaalt het aantal verladings | |
| Inhoud LPG-reservoir | 20 m ³ | 9200 kg | O.1-O.3 |
| Locatie LPG-reservoir | ondergronds | | O.1-O.3 |
| Inhoud LPG-tankwagen | 51,77 m ³ | 26700 kg | T.1-T.2, B.1-B.7 |
| Tijd verlading | 0,50 uur | | T.1-T.2, P.1-P.3, L.1-L.3 |
| Aantal verladings/jaar | 35 | | T.1-T.2, B.1-B.7, P.1-P.3, L.1-L.3 |
| Hittewerende coating tankwagen | Nee | | B.1-B.4 |
| Verbeterde vulslang | Nee | | L.1 - L.2 |
| Afstand tussen reservoir en vulpunt | 70 meter (standaard 10 meter) | | O.4-O.5 |
| Afstand tussen reservoir en afleverpunt | 66 meter (standaard 75 meter) | | O.6-O.7 |
| Afstand van vulpunt tot: | toetsingsafstand | | |
| 1. LPG afleverzuil | groter of gelijk 17,5 | | B.2-B.4 |
| 2. Benzine afleverzuil | groter of gelijk 5 | | B.2-B.4 |
| 3. Opstelplaats benzine tankauto | groter of gelijk 25 | | B.2-B.4 |
| 4. Gebouw zonder bescherming | | | |
| Hoogte 5-10 meter | kleiner dan 15 | | B.2-B.4 |
| 5. Gebouw met brandw. voorz. | | | |
| Hoogte < 5 meter | groter of gelijk 5 | | B.2-B.4 |
| opstelplaats tankwagen: | | | |
| Overige situaties | | | |
| X,Y-coördinaten | | | |
| | X-coördinaat | Y-coördinaat | gebruikt voor scenario's |
| Vulpunt | 121533,0 | 516064,7 | T.1-T.2, B.1-B.7, P.1-P.3, L.1-L.3 |
| Reservoir | 121540,5 | 516131,8 | O.1-O.7 |

Scenario's

1.2 Scenario's voor opslagvat onder druk

| Scenario's | basisfrequentie (jaar ⁻¹) | factor (m) | frequentie (jaar ⁻¹) |
|--|---------------------------------------|------------|----------------------------------|
| O.1 opslagvat- Instantaan falen | 5,00E-07 | | 5,00E-07 |
| O.2 opslagvat- 10 minuten | 5,00E-07 | | 5,00E-07 |
| O.3 opslagvat- 10 mm gat | 1,00E-05 | | 1,00E-05 |
| O.4 vloeistofleiding-breuk leiding 1,25" | 5,00E-07 m ⁻¹ | 70 | 3,50E-05 |
| O.5 vloeistofleiding-lek 0,125" | 1,50E-06 m ⁻¹ | 70 | 1,05E-04 |
| O.6 afvoerleiding-breuk 1,25" | 5,00E-07 m ⁻¹ | 66 | 3,30E-05 |
| O.7 vloeistofleiding-lek 0,125" | 1,50E-06 m ⁻¹ | 66 | 9,90E-05 |

| 1.3 Scenario's voor intrinsiek falen tankauto | | | |
|--|---------------------------------------|--|----------------------------------|
| Scenario's | basisfrequentie (jaar ⁻¹) | factor (aantal verladings per jaar x tijdsduur verlading / totaaluren jaar) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| T.1 tankauto- Instantaan falen (vulgraad 100%) | 5,00E-07 | 35x0,5/8766 | 9,98E-10 |
| T.2 tankauto-grootste aansluiting (vulgr. 100%) | 5,00E-07 | 35x0,5/8766 | 9,98E-10 |

| 1.4 Scenario's tankauto ten gevolge van brand tijdens verlading (warme BLEVE) | | | |
|--|---------------------------------------|--|----------------------------------|
| Scenario's | BLEVE frequentie (uur ⁻¹) | Factor (aantal verladings per jaar x tijdsduur verlading) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| B.1 BLEVE tankauto (vulgraad 100%) | 5,80E-10 | 35x0,5 | 1,02E-08 |

| 1.4 Scenario's tankauto ten gevolge van brand in de omgeving (warme BLEVE) | | | |
|---|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| Brandfrequentie nabij LPG-tankauto is | | 1,00E-06 per jaar per 100 verladings (afgeleid uit tabel 4 en 5 document RIVM) | |
| Scenario's | Brandfrequentie (per 100 verladings) | Factor (aantal verladings per jaar/100 x kans vulgraad x kans BLEVE) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| B.2 BLEVE tankauto- vulgraad 100% | 1,00E-06 | 35/100x0,33x0,19 | 2,19E-08 |
| B.3 BLEVE tankauto- vulgraad 67% | 1,00E-06 | 35/100x0,33x0,46 | 5,31E-08 |
| B.4 BLEVE tankauto- vulgraad 33% | 1,00E-06 | 35/100x0,33x0,73 | 8,43E-08 |

| 1.5 Scenario's tankauto ten gevolge van externe beschadiging (koude BLEVE) | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------------------------|
| De BLEVE frequentie t.g.v. externe beschadigingen is: | | 2,30E-07 per jaar per 100 verladings (afgeleid uit tabel 7) | |
| Scenario's | Frequentie (per 100 verladings) | factor (aantal verladings per jaar/100 x kans vulgraad) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| B.5 BLEVE tankauto- vulgraad 100% | 2,30E-07 | 35/100x0,33 | 2,66E-08 |
| B.6 BLEVE tankauto- vulgraad 67% | 2,30E-07 | 35/100x0,33 | 2,66E-08 |
| B.7 BLEVE tankauto- vulgraad 33% | 2,30E-07 | 35/100x0,33 | 2,66E-08 |

| 1.6 Scenario's falen pomp | | | |
|--|---|--|----------------------------------|
| Scenario's | Basisfaalfrequentie (jaar ⁻¹) | factor (kans sluiten begrenzer x aantal verladings x tijdsduur verlading / totaaluren jaar) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| P.1 Breuk pomp, doorstroombegrenzer sluit | 1,00E-04 | 0,94x35x0,5/8766 | 1,88E-07 |
| P.2 Breuk pomp, doorstroombegrenzer sluit niet | 1,00E-04 | 0,06x35x0,5/8766 | 1,20E-08 |
| P.3 Lek pomp | 4,40E-03 | 35x0,5/8766 | 8,78E-06 |

| 1.7 Scenario's falen losslang | | | |
|--|---|--|----------------------------------|
| Scenario's | Basisfaalfrequentie (jaar ⁻¹) | factor (kans sluiten begrenzer x factor losslang x aantal verladings x tijdsduur verlading) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| L.1 Breuk losslang 2" doorstr.begr. sluit | 4,00E-06 | 0,88x0,5x35x0,5 | 3,08E-05 |
| L.2 Breuk losslang 2" doorstr.begr. Sluit niet | 4,00E-06 | 0,12x0,535x0,5 | 4,20E-06 |
| L.3 Lek losslang 0,2" | 4,00E-05 | 35x0,5 | 7,00E-04 |

Opmerking: de breukfrequentie van een LPG losslang is een factor 2 lager dan de standaard faalfrequentie

Invoergegevens voor QRA volgens "QRA berekening LPG-tankstations" (RIVM, 20-12-2007)



Situatie met LPG Branchemaatregelen

| | |
|-------------------------|---|
| Naam Tankstation | Tankstation Service Station Borst B.V. |
| Adres | De Leet 1 |
| Plaats | Ursem |

| Gegevens tankstation | | opmerkingen | relevant voor scenario |
|---|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Doorzet LPG | 500 m ³ per jaar | bepaalt het aantal verladings | |
| Inhoud LPG-reservoir | 20 m ³ | 9200 kg | O.1-O.3 |
| Locatie LPG-reservoir | ondergronds | | O.1-O.3 |
| Inhoud LPG-tankwagen | 51,77 m ³ | 26700 kg | T.1-T.2, B.1-B.7 |
| Tijd verlading | 0,50 uur | | T.1-T.2, P.1-P.3, L.1-L.3 |
| Aantal verladings/jaar | 35 | | T.1-T.2, B.1-B.7, P.1-P.3, L.1-L.3 |
| Hittewerende coating tankwagen | Ja | | B.1-B.4 |
| Verbeterde vulslang | Ja | | L.1 - L.2 |
| Afstand tussen reservoir en vulpunt | 70 meter (standaard 10 meter) | | O.4-O.5 |
| Afstand tussen reservoir en afleverpunt | 66 meter (standaard 75 meter) | | O.6-O.7 |
| Afstand van vulpunt tot: | toetsingsafstand | | |
| 1. LPG afleverzuil | groter of gelijk 17,5 | | B.2-B.4 |
| 2. Benzine afleverzuil | groter of gelijk 5 | | B.2-B.4 |
| 3. Opstelplaats benzine tankauto | groter of gelijk 25 | | B.2-B.4 |
| 4. Gebouw zonder bescherming | | | |
| Hoogte 5-10 meter | kleiner dan 15 | | B.2-B.4 |
| 5. Gebouw met brandw. voorz. | | | |
| Hoogte < 5 meter | groter of gelijk 5 | | B.2-B.4 |
| opstelplaats tankwagens: | | | |
| Overige situaties | | | |
| X,Y-coördinaten | | | |
| | X-coördinaat | Y-coördinaat | gebruikt voor scenario's |
| Vulpunt | 121533,0 | 516064,7 | T.1-T.2, B.1-B.7, P.1-P.3, L.1-L.3 |
| Reservoir | 121540,5 | 516131,8 | O.1-O.7 |

Scenario's

1.2 Scenario's voor opslagvat onder druk

| Scenario's | basisfrequentie (jaar ⁻¹) | factor (m) | frequentie (jaar ⁻¹) |
|--|---------------------------------------|------------|----------------------------------|
| O.1 opslagvat- Instantaan falen | 5,00E-07 | | 5,00E-07 |
| O.2 opslagvat- 10 minuten | 5,00E-07 | | 5,00E-07 |
| O.3 opslagvat- 10 mm gat | 1,00E-05 | | 1,00E-05 |
| O.4 vloeistofleiding-breuk leiding 1,25" | 5,00E-07 m ⁻¹ | 70 | 3,50E-05 |
| O.5 vloeistofleiding-lek 0,125" | 1,50E-06 m ⁻¹ | 70 | 1,05E-04 |
| O.6 afleverleiding-breuk 1,25" | 5,00E-07 m ⁻¹ | 66 | 3,30E-05 |
| O.7 vloeistofleiding-lek 0,125" | 1,50E-06 m ⁻¹ | 66 | 9,90E-05 |

| 1.3 Scenario's voor intrinsiek falen tankauto | | | |
|--|---------------------------------------|--|----------------------------------|
| Scenario's | basisfrequentie (jaar ⁻¹) | factor (aantal verladings per jaar x tijdsduur verlading / totaaluren jaar) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| T.1 tankauto- Instantaan falen (vulgraad 100%) | 5,00E-07 | 35x0,5/8766 | 9,98E-10 |
| T.2 tankauto-grootste aansluiting (vulgr. 100%) | 5,00E-07 | 35x0,5/8766 | 9,98E-10 |

| 1.4 Scenario's tankauto ten gevolge van brand tijdens verlading (warme BLEVE) | | | |
|--|---------------------------------------|---|----------------------------------|
| Scenario's | BLEVE frequentie (uur ⁻¹) | Factor (aantal verladings per jaar x tijdsduur verlading x reductiefactor coating) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| B.1 BLEVE tankauto (vulgraad 100%) | 5,80E-10 | 35x0,5x0,05 | 5,08E-10 |

Opmerking: Bij een LPG-tankauto voorzien van hittewerende coating mag de faalfrequentie voor een warme BLEVE van een tankauto worden gereduceerd met een factor 20 (0,05)

| 1.4 Scenario's tankauto ten gevolge van brand in de omgeving (warme BLEVE) | | | |
|---|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| Brandfrequentie nabij LPG-tankauto is | | 1,00E-06 per jaar per 100 verladings (afgeleid uit tabel 4 en 5 document RIVM) | |
| Scenario's | Brandfrequentie (per 100 verladings) | Factor (aantal verladings per jaar/100 x kans vulgraad x kans BLEVE x reductiefactor coating) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| B.2 BLEVE tankauto- vulgraad 100% | 1,00E-06 | 35/100x0,33x0,19x0,05 | 1,10E-09 |
| B.3 BLEVE tankauto- vulgraad 67% | 1,00E-06 | 35/100x0,33x0,46x0,05 | 2,66E-09 |
| B.4 BLEVE tankauto- vulgraad 33% | 1,00E-06 | 35/100x0,33x0,73x0,05 | 4,22E-09 |

| 1.5 Scenario's tankauto ten gevolge van externe beschadiging (koude BLEVE) | | | |
|---|---------------------------------|--|----------------------------------|
| De BLEVE frequentie t.g.v. externe beschadigingen is: | | 2,30E-07 per jaar per 100 verladings (afgeleid uit tabel 7) | |
| Scenario's | Frequentie (per 100 verladings) | factor (aantal verladings per jaar/100 x kans vulgraad) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| B.5 BLEVE tankauto- vulgraad 100% | 2,30E-07 | 35/100x0,33 | 2,66E-08 |
| B.6 BLEVE tankauto- vulgraad 67% | 2,30E-07 | 35/100x0,33 | 2,66E-08 |
| B.7 BLEVE tankauto- vulgraad 33% | 2,30E-07 | 35/100x0,33 | 2,66E-08 |

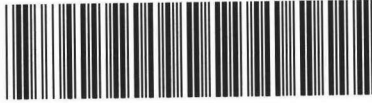
| 1.6 Scenario's falen pomp | | | |
|--|---|--|----------------------------------|
| Scenario's | Basisfaalfrequentie (jaar ⁻¹) | factor (kans sluiten begrenzer x aantal verladings x tijdsduur verlading / totaaluren jaar) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| P.1 Breuk pomp, doorstroombegrenzer sluit | 1,00E-04 | 0,94x35x0,5/8766 | 1,88E-07 |
| P.2 Breuk pomp, doorstroombegrenzer sluit niet | 1,00E-04 | 0,06x35x0,5/8766 | 1,20E-08 |
| P.3 Lek pomp | 4,40E-03 | 35x0,5/8766 | 8,78E-06 |

| 1.7 Scenario's falen losslang | | | |
|--|---|---|----------------------------------|
| Scenario's | Basisfaalfrequentie (jaar ⁻¹) | factor (kans sluiten begrenzer x factor verbeterde losslang x aantal verladings x tijdsduur verlading) | frequentie (jaar ⁻¹) |
| L.1 Breuk losslang 2" doorstr.begr. sluit | 4,00E-06 | 0,88x0,1x35x0,5 | 6,16E-06 |
| L.2 Breuk losslang 2" doorstr.begr. Sluit niet | 4,00E-06 | 0,12x0,1x35x0,5 | 8,40E-07 |
| L.3 Lek losslang 0,2" | 4,00E-05 | 35x0,5 | 7,00E-04 |

Opmerking: de breukfrequentie van een verbeterde LPG losslang is een factor 10 lager dan de standaard faalfrequentie

BIJLAGE 9

23 APR. 2015



i15.001604

Gemeente Koggenland
De heer W. Zilver
Postbus 21
1633 ZG AVENHORN

| | | | |
|------------------------|------------------|------------------|--|
| Datum | 22 april 2015 | Telefoon | 06 1942 9646 |
| Onze referentie | Uitgaand/522/PME | E-mail | pmeijer@vrnhn.nl |
| Uw referentie | e-mail | Bijlagen | 1 |
| Uw bericht van | 30 maart 2015 | Onderwerp | Verantwoording groepsrisico in verband met herontwikkeling Noordijkerweg 54 in Ursem |

Geachte heer Zilver,

Op 30 maart 2015 heeft de Afdeling Specialisme en Beleid van Veiligheidsregio Noord-Holland Noord (verder VR NHN) van u per email, ter advies, de berekening groepsrisico van het LPG tankstation aan de Leet 1 in Ursem ontvangen.

Op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) moet het ruimtelijk ordeningsbesluit, herontwikkeling Noordijkerweg 54 in Ursem worden getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico en de normen van het groepsrisico. VR NHN is gevraagd om invulling te geven aan de onderdelen rampbestrijding en zelfredzaamheid van de verantwoording.

In bijlage 1 worden deze twee onderdelen toegelicht.

Met vriendelijke groet,



Peter Meijer
specialist risicobeheersing

Gezien : 22 april 2015
Naam : Leo Doombos
Paraaf :





BIJLAGE 1

Aanleiding

Op de locatie van de voormalige Langereisschool aan de Noorddijkerweg 52 in Ursem wordt een ruimtelijke procedure gevolgd voor de realisatie van maximaal acht woningen, waarvan vier levensloop bestendige woningen en vier vrijstaande woningen. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation aan De Leet 1 te Ursem.

Op verzoek van de gemeente Koggenland heeft Prevent Adviesgroep B.V. een rapportage opgesteld (projectnummer 195, versie V.01 d.d. 25 maart 2015) waarin het LPG-tankstation wordt getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico en wordt het groepsrisico berekend voor de bestaande situatie en de te bestemmen situatie.

De normen voor het plaatsgebonden risico vormen geen belemmering voor de herontwikkeling van het plangebied.

Verantwoording groepsrisico

Bij een verantwoording van het groepsrisico moet op grond van artikel 13 van het Bevi het volgende worden vermeld:

1. Het aantal personen in het invloedsgebied moet worden aangegeven. Dit geldt voor de bestaande situatie en de volgens het bestemmingsplan mogelijke situatie.
2. Het groepsrisico van de bestaande situatie en de bestemde situatie (fN-curve).
3. De mogelijkheden tot risicovermindering bij het bedrijf moeten worden aangegeven.
4. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico moeten worden aangegeven.
5. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval (rampbestrijding: advies VR NHN).
6. De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen als zich een ramp of zwaar ongeval voordoet (zelfredzaamheid: advies VR NHN).

In het rapport van Prevent Adviesgroep BV zijn punt 1 tot en met 4 voldoende verantwoord.

Ad 5. Rampenbestrijding

Binnen het plangebied is voor het LPG tankstation het maatgevende scenario een warme BLEVE. Een warme BLEVE van een tankauto bij een LPG-tankstation kan optreden ten gevolge van een langdurige brand bij een tankauto met brandbare gassen. Dit scenario valt onder de definitie van inrichting en niet van vervoer van gevaarlijke stoffen. Door de hitte neemt de druk in de tank toe en de sterkte van de tank af, waardoor deze op een gegeven moment ineens zal bezwijken. Er komt dan een vuurbal vrij met een straal van circa 85 meter en in het gebied tussen de 85 en de 160 meter kunnen dodelijke slachtoffers vallen. Bij een dreigende warme BLEVE is koeling van de tankauto van belang. Het moment vanaf de brand totdat de tankauto bezwijkt, bedraagt maximaal 15 minuten. Deze tijd is van toepassing op tankauto's zonder hittewerende bekleding.

Pagina 3
Onderwerp Verantwoording groepsrisico in verband met herontwikkeling Noorddijkerweg 54 in Ursem
Datum 22 april 2015

Hittewerende bekleding moet, wanneer de tankauto wordt blootgesteld aan een (plas)brand, tenminste 75 minuten voorkomen dat er een warme BLEVE optreedt. Dit betekent dat tijdige alarmering van het incident vereist is, zodat de mensen in de omgeving van het incident veilig kunnen vluchten en de brandweer de tankauto kan koelen om een ontploffing van de tankauto te voorkomen.

In het kader van de rampenbestrijding zijn twee aspecten van belang:

- De bereikbaarheid
- Bluswatervoorzieningen.

De bereikbaarheid van het LPG tankstation is goed. Het LPG tankstation is bereikbaar via de bestaande infrastructuur, Het toetsingskader voor de bereikbaarheid voor hulpdiensten en de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen is de Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid van brandweer Nederland, uitgave november 2012. Geadviseerd wordt bovengenoemde handleiding toe te passen voor de benodigde capaciteit van primaire en secundaire bluswatervoorzieningen voor het plangebied en dit af te stemmen met de lokale brandweer.

Ad6. Zelfredzaamheid

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten. Wanneer bij een LPG-tankstation een incident dreigt is vluchten het meest veilig, aangezien schuilen niet effectief is. Gerealiseerd dient te worden dat, indien daadwerkelijk een ontploffing van een tankauto dreigt, de vluchttijd bijzonder kort is. Dit vluchtaspect zal doorwerking moeten vinden in de ruimtelijke inrichting. Het is zaak de functionele inrichting zoveel mogelijk te optimaliseren op basis van mobilisatie. De infrastructuur dient zo ingericht te zijn dat er voldoende vluchtwegen aanwezig zijn, dat de capaciteit toereikend is en dat de richting zoveel mogelijk loodrecht op de bron is.

Conclusie

Met de risicoanalyse van Prevent Adviesgroep BV is het groepsrisico van het LPG-tankstation voldoende verantwoord. Een extern veiligheidsadvies ten aanzien van de aspecten rampbestrijding en zelfredzaamheid is vereist op grond van het Bevi. Met deze brief is daarmee invulling gegeven.

Ten besluit

De regionale brandweer draagt mede de verantwoordelijkheid voor de rampenbestrijding en de voorbereiding op grootschalige incidenten. Om onze dienstverlening efficiënt in te richten wil ik u verzoeken, indien u besluit van het advies af te wijken, dit gemotiveerd en schriftelijk aan ons kenbaar te maken.

HOOFDSTUK 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Ursem - Noorddijkerweg woningbouwlocatie als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.1598.BPKherzKomplan0011-on01 van de gemeente Koggenland;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels;

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 ander bouwwerk:

een bouwwerk, geen gebouw, geen bijbehorend bouwwerk en geen overkapping zijnde;

1.6 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.7 bedrijfsmatige activiteiten in woonhuizen:

het bedrijfsmatig verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van (ambachtelijke) bedrijvigheid, geheel of overwegend door handwerk, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende aan- en bijgebouwen, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend;

1.8 bedrijfsvloeroppervlakte:

de totale (bruto) vloeroppervlakte van de ruimte die wordt gebruikt voor een aan-huisverbonden beroep of kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten c.q. een (dienstverlenend of detailhandels-) bedrijf of een dienstverlenende instelling, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke;

1.9 beroepsuitoefening aan huis:

het uitoefenen van een vrij en zelfstandig beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, educatief, kunstzinnig en/of technisch dienstverlenend gebied of daarmee gelijk te stellen activiteiten, niet zijnde detailhandel en prostitutie, waarbij de woning in hoofdzaak haar woonfunctie behoudt;

1.10 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.11 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.12 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of overkapping;

1.13 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.14 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.15 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de voorschriften een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.16 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.17 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct, hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.18 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.19 erker:

een hoek- of rondvormig uitgebouwd deel van een hoofdgebouw, bouwkundig bestaande uit een "lichte" constructie met een overwegend transparante uitstraling;

1.20 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.21 hoofdgebouw:

een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken;

1.22 kampeermiddel:

een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan of een stacaravan, dan wel enig ander daarmee vergelijkbaar voertuig of onderkomen, dat geheel of ten dele is bestemd of opgericht dan wel wordt of kan worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

1.23 maatschappelijke voorzieningen:

educatieve, sociaal-medische, sociaal-culturele en levensbeschouwelijke voorzieningen, voorzieningen ten behoeve van sport en sportieve recreatie en voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening, alsook ondergeschikte detailhandel en horeca ten dienste van deze voorzieningen;

1.24 natuurlijke waarden:

de aan een gebied toegekende waarden in verband met de geologische, bodemkundige en biologische elementen voorkomende in dat gebied;

1.25 nutsvoorzieningen:

een voorziening ten behoeve van de telecommunicatie en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten;

1.26 onzelfstandige woonruimte:

een woonruimte die niet is voorzien van een toilet of keuken of bad- en douchegelegenheid;

1.27 overkapping:

een bouwwerk van één bouwlaag dat dient ter overdekking en niet met meer dan één wand is uitgevoerd;

1.28 paardenbak:

buitenrijbaan ten behoeve van paardrijactiviteiten, voorzien van een zandbed en al dan niet voorzien van een omheining;

1.29 peil:

het peil overeenkomstig de bouwverordening danwel indien geen peil overeenkomstig de bouwverordening is vast te stellen, de gemiddelde hoogte van het afgewerkte maaiveld;

1.30 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotische/pornografische aard plaatsvinden, waaronder in ieder geval wordt verstaan een prostitutiebedrijf, een erotische-massagesalon, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.31 woning:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden of een daarmee gelijk te stellen vorm van huisvesting;

1.32 woonhuis:

een gebouw, dat één woning omvat, dan wel twee of meer naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.2 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.3 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

HOOFDSTUK 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Verkeer - Verblijfsgebied

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen en straten;
 - b. fiets- en voetpaden;
 - c. parkeervoorzieningen;
- met daaraan ondergeschikt:
- d. groenvoorzieningen;
 - e. water;
 - f. speelvoorzieningen;
 - g. nutsvoorzieningen;
- met de daarbijbehorende:
- h. andere bouwwerken.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen en overkappingen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen of overkappingen worden gebouwd.

3.2.2 Andere bouwwerken

Voor het bouwen van andere bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van palen en masten zal ten hoogste 9,00 m bedragen;
- b. de bouwhoogte van overige andere bouwwerken, anders dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, zal ten hoogste 3,00 m bedragen.

Artikel 4 Wonen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen in de vorm van grondgebonden woningen, al dan niet in combinatie met ruimte voor beroepsuitoefening aan huis c.q. bedrijfsmatige activiteiten in woningen;

Ten dienste en in verband met deze bestemming zijn toegestaan:

- b. woonhuizen;
- c. bijbehorende bouwwerken;
- d. tuinen;
- e. erven;
- f. verhardingen;
- g. andere bouwwerken;
- h. woonstraten en ontsluitingspaden;
- i. parkeervoorzieningen;
- j. speelvoorzieningen;
- k. groenvoorzieningen;
- l. waterlopen en water(partijen);
- m. kleinschalige duurzame energiewinning;
- n. nutsvoorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Grondgebonden woningen en bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van grondgebonden woningen en bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. als hoofdgebouw mogen uitsluitend woonhuizen worden gebouwd;
- b. hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
- c. de voorgevel van een hoofdgebouw dient in of ten hoogste 3 m achter de naar de weg gekeerde grens van een bouwvlak te worden gebouwd;
- d. het maximum aantal hoofdgebouwen per bouwvlak bedraagt ten hoogste het aantal aangegeven ter plaatse van de aanduiding "maximum aantal wooneenheden";
- e. hoofdgebouwen dienen een minimale voorgevelbreedte te hebben van 4,50 m;
- f. de diepte van een hoofdgebouw mag ten hoogste 15 m te bedragen;
- g. hoofdgebouwen dienen te worden uitgevoerd met een kap, waarvan de dakhelling niet meer mag bedragen dan 60°, of met een plat dak;
- h. de afstand van het hoofdgebouw met de daarbij behorende bijbehorende bouwwerken tot de achterste perceelgrens dient ten minste 5 m te bedragen;
- i. de afstand van een niet aaneengebouwde zijde van een hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens dient ten minste 2 m te bedragen;
- j. de goothoogte van hoofdgebouwen dient ten hoogste 6 m te bedragen;
- k. de bouwhoogte van hoofdgebouwen dient ten hoogste 10 m te bedragen;

- l. bijbehorende bouwwerken dienen ten minste in het verlengde van de voorgevel van het hoofdgebouw, dan wel daar achter te worden gebouwd en dienen ondergeschikt te zijn aan het hoofdgebouw;
- m. per woning mag naast het hoofdgebouw maximaal 50% van het achter (de verlengde van) de voorgevel gelegen erf met bijbehorende bouwwerken worden bebouwd, met dien verstande dat de totale oppervlakte van bijbehorende bouwwerken maximaal:
 - 1. 50 m² bedraagt bij een middenwoning;
 - 2. 70 m² bedraagt bij een eind- en hoekwoning;
 - 3. 80 m² bedraagt bij een vrijstaande woning, vermeerderd met 10% van het aantal meters dat het bouwperceel groter is dan 300 m², tot een maximum van in totaal 250 m²;
- n. de goothoogte en bouwhoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken dient ten hoogste 3 m respectievelijk 8,50 m te bedragen. De goothoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken dient ten hoogste 6,50 m te bedragen. De bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken bedraagt maximaal 6,50 m;
- o. aangebouwde bijbehorende bouwwerken mogen plat worden afgedekt of worden voorzien van een kap, waarvan de dakhelling niet meer mag bedragen dan 60°;
- p. in afwijking van het bepaalde in lid 4.2.1 sub b en c mag de afstand tot het openbaar gebied kleiner zijn ten behoeve van de realisering van een erker, mits:
 - 1. de diepte niet meer dan 1,50 m bedraagt;
 - 2. de totale oppervlakte niet meer bedraagt dan 10 m²;
 - 3. de breedte niet meer bedraagt dan 75% van de breedte van de gevel waartegen wordt aangebouwd;
 - 4. de goothoogte niet meer bedraagt dan de hoogte van de eerste verdieplingslaag waartegen wordt aangebouwd.

4.2.2 *Andere bouwwerken*

De bouwhoogte van andere bouwwerken mag niet meer bedragen dan:

- a. 2 m voor erfafscheidingen op of achter de voorgevellijn, 2 m voor de voorgevellijn, uitsluitend haaks op de voorgevellijn en over de helft van de diepte van de voortuin van de woningen, tot 2 m voor toegangspoorten en voor overige erfafscheidingen 1,5 m;
- b. 7 m voor palen en masten;
- c. 3 m voor de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en mogen uitsluitend achter (de verlengden van de) voorgevel worden gerealiseerd.

4.3 **Afwijken van de bouwregels**

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

- a. het bepaalde in lid 4.2.1 sub c voor het afwijken van de maximale afstand tot de naar de weg gekeerde grens van het bouwvlak;
- b. het bepaalde in lid 4.2.1 sub d voor het afwijken van het maximum aantal woningen per bouwvlak;

- c. het bepaalde in lid 4.2.1 sub h voor het afwijken van de afstand van het hoofdgebouw met de daarbij behorende bijbehorende bouwwerken tot de achterste perceelgrens;
- d. het bepaalde in lid 4.2.1 sub l en m voor bouw van bijbehorende bouwwerken voor de voorgevel,

met dien verstande dat de omgevingsvergunning uitsluitend mag worden verleend indien de stedenbouwkundige eenheid en gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig worden aangetast, waarbij gekeken wordt naar de volgende aspecten:

1. verkeer- en parkeersituatie;
2. (externe) veiligheid;
3. bereikbaarheid;
4. stedenbouwkundige samenhang in de omgeving.

4.4 Specifieke gebruiksregels

4.4.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken voor zelfstandige bewoning.

4.4.2 Gebruik in overeenstemming met de bestemming

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval niet gerekend:

- het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van beroepsuitoefening aan huis c.q. bedrijfsmatige activiteiten in woningen, mits:
 1. de bedrijfsvloeroppervlakte ten behoeve van een beroepsuitoefening aan huis c.q. bedrijfsmatige activiteiten in woningen minder bedraagt dan 30% van de begane grondvloeroppervlakte van het hoofdgebouw met bijbehorende bouwwerken binnen een bestemmingsvlak, met een maximum oppervlakte van 100 m²;
 2. de woonfunctie behouden blijft;
 3. degene die de activiteiten uitvoert, bewoner van het hoofdgebouw is;
 4. er geen detailhandel plaatsvindt;
 5. de activiteiten niet meldingsplichtig of vergunningplichtig zijn ingevolge de Wet milieubeheer respectievelijk de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
 6. de verkeers- en parkeerdruk in de naaste omgeving niet onevenredig toeneemt.

HOOFDSTUK 3 ALGEMENE REGELS**Artikel 5 Anti-dubbeltelbepaling**

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 6 Algemene bouwregels

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, technische installaties, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van de bouw- c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1,00 m bedraagt.

Artikel 7 Algemene gebruiksregels

7.1 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden voor de opslag van schroot en afbraak- en bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
- b. de stalling en opslag van aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken voer-, vaar- en/of vliegtuigen;
- c. het storten van puin en afvalstoffen;
- d. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
- e. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen;
- f. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor paardenbakken (inclusief uitrijbak), hoefslagen en trainingsgelegenheden ten behoeve van paardrijactiviteiten.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid, de milieusituatie en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden c.q. bouwwerken, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van:

- a. de bouwregels inzake de goothoogte, bouwhoogte en de oppervlakte van de gebouwen, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 10%;
- b. de bouwregels inzake het overschrijden van de bouwhoogte van andere bouwwerken met niet meer dan 20%.

Artikel 9 **Overige regels**

9.1 **Voldoende parkeergelegenheid**

- a. Bij het bouwen van bouwwerken en bij functiewijzigingen dient te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid. Ten behoeve van de toets of aan deze verplichting wordt voldaan, worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - 1. de parkeerkcijfers, uit het GVVP zijn geldend voor dit bestemmingsplan;
- b. De uit sub a voortvloeiende parkeerbehoefte dient in eerste instantie te worden gerealiseerd op het bouwperceel. Indien op het bouwperceel onvoldoende ruimte is, kan worden aangetoond dat dit niet leidt tot een onaanvaardbare verstoring van de parkeerdruk ter plaatse, worden uitgeweken naar de openbare ruimte;
- c. Bij een omgevingsvergunning kan gemotiveerd worden afgeweken van het bepaalde in sub a en worden toegestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien.

HOOFDSTUK 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Artikel 10 Overgangsrecht

10.1 **Overgangsrecht bouwwerken**

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 - 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in sublid a. een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sublid a. met maximaal 10%.
- c. Sublid a. is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

10.2 **Overgangsrecht gebruik**

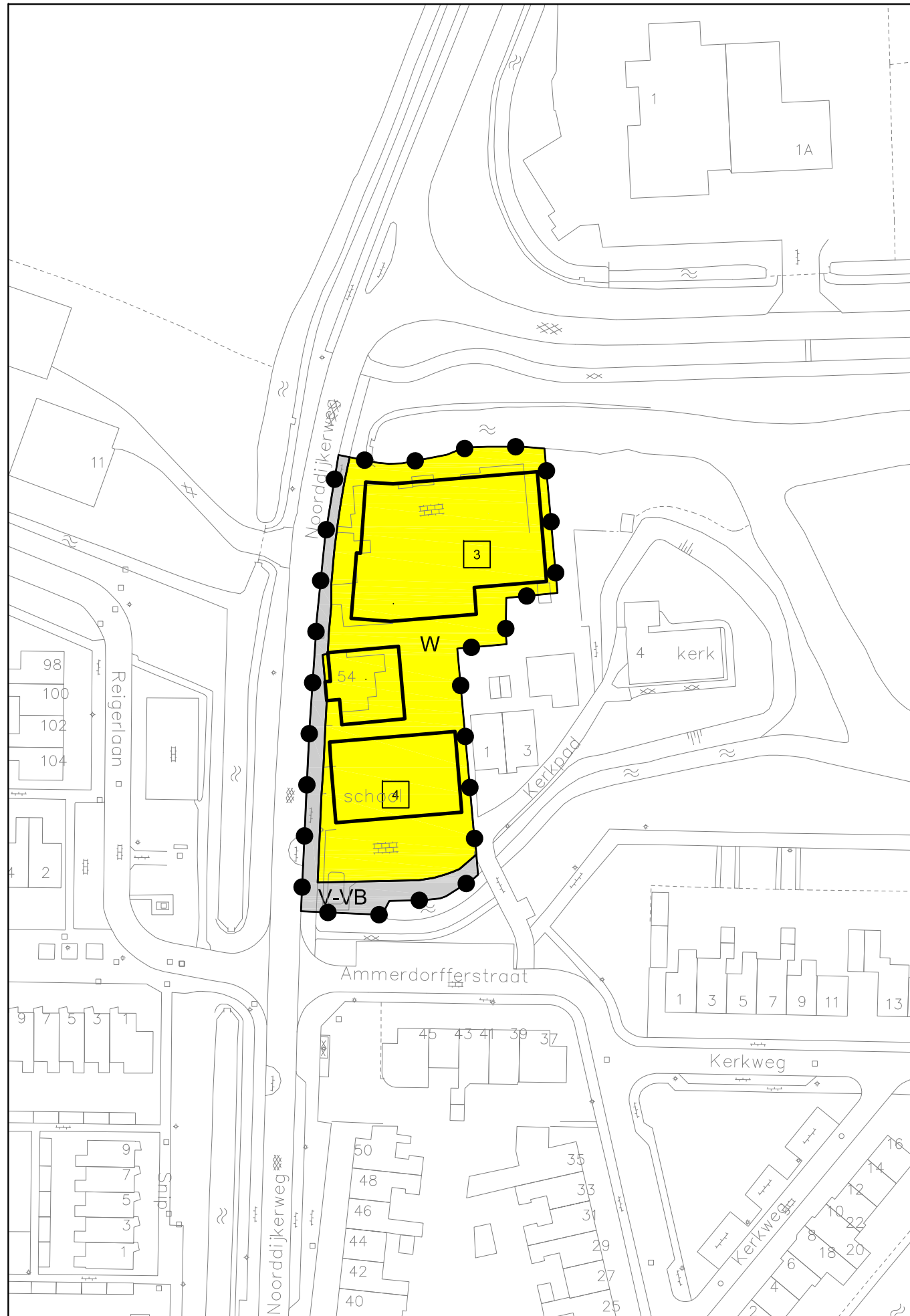
- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in sublid a., te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in sublid a., na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Sublid a. is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 11 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

**Regels van het bestemmingsplan
Ursem - Noordijkerweg woningbouwlocatie
van de gemeente Koggenland**

Behorend bij het besluit van



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

Verkeer - Verblijfsgebied
 Wonen

Bouwvlakken

bouwvlak

Maatvoeringen

maximum aantal wooneenheden

Gemeente Koggenland
 Ursem - Noorddijkerweg
 woningbouwlocatie
 Bestemmingsplan



Rho

ADVISEURS
 VOOR
 LEEFRUIMTE

W www.rho.nl
 E info@rho.nl

| | | | |
|----------|--------------------------------------|-------------|------------|
| project | 14-138-11 | | |
| formaat | A3 | vastgesteld | |
| schaal | 1:1000 | ontwerp | 31-08-2016 |
| kaart | 1/1 | voorontwerp | 02-07-2015 |
| getekend | PVD | concept | 27-05-2015 |
| idn | NL.IMRO.1598.BPKherzKomplan0011-on01 | | |