

Ruimtelijke onderbouwing

De Wijer 23, Hapert

Gemeente Bladel



Ruimtelijke onderbouwing

De Wijer 23, Hapert

Gemeente Bladel

Toelichting

Bijlagen

Datum:

Oktober 2021

Projectgegevens:

ROB03-SNL033-01A

Inhoud

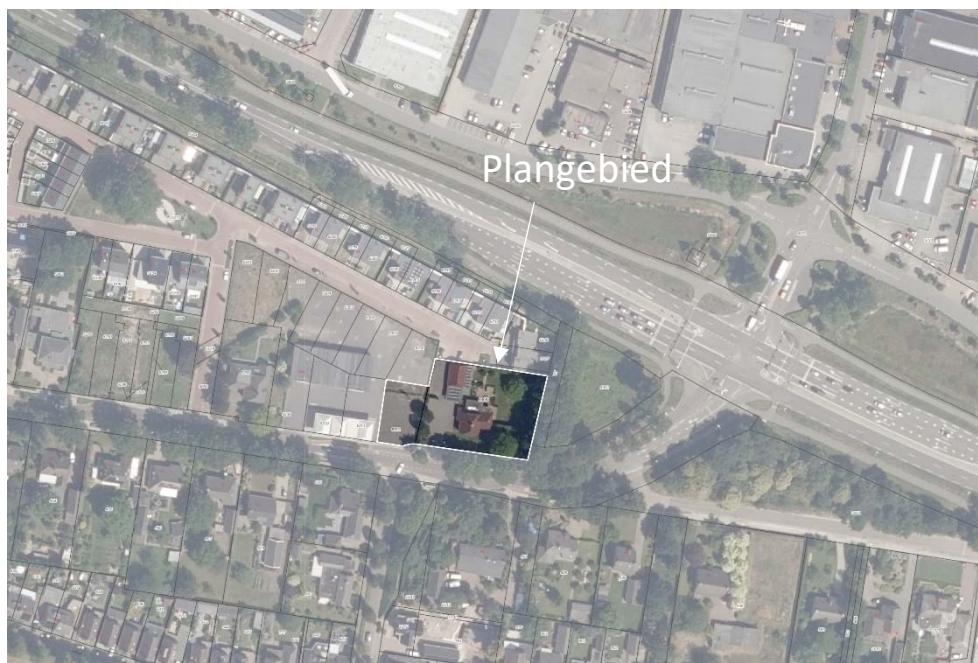
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Besluitgebied	1
1.3	Doel	1
1.4	Geldend bestemmingsplan	2
1.5	Leeswijzer	2
2	Bestaande situatie	3
2.1	Historie	3
2.2	Ruimtelijke structuur	3
2.3	Functionele structuur	3
3	Planbeschrijving	5
3.1	Ruimtelijk	5
3.2	Functioneel	6
4	Beleidskader	7
4.1	Nationaal beleid	7
4.2	Provinciaal beleid	9
4.3	Gemeentelijk beleid	12
4.4	Conclusie	15
5	Milieuhygiënische en planologische aspecten	17
5.1	Bodem	17
5.2	Archeologie	19
5.3	Water	19
5.4	Geluid	23
5.5	Luchtkwaliteit	24
5.6	Externe veiligheid	25
5.7	Flora en fauna	31
5.8	Stikstofdepositie	33
5.9	Hinderlijke bedrijvigheid	33
5.10	Geurhinder	34
5.11	Kabels en leidingen	36
6	Uitvoerbaarheid	37
6.1	Economische uitvoerbaarheid	37
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	37

Bijlagen

1. Verkennend bodemonderzoek, Lankelma Geotechniek Oirschot, 2 juli 2021.
2. Beoordeling Eindsituatie-onderzoek De Wijer 19 te Hapert, Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 13 oktober 2021.
3. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Tritium Advies Nuenen, 1 juni 2021
4. Voortoets Stikstofdepositie De Wijer 23 te Hapert, Van Empel Milieuadvies, Bergeijk, 6 mei 2021.



Overzichtskaarten ligging besluitgebied (Bron: Google Maps 2019 en kadastralekaart.com)



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De eigenaar van het perceel van de woning aan De Wijer 23 te Hapert is voornemens om hier een vrijstaande woning en twee halfvrijstaande woningen te bouwen.

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Bladel heeft zich over dit voornemen positief uitgesproken in een principebesluit d.d. 7 april 2021.

Het college heeft hierin besloten om in principe medewerking te verlenen aan het principe-verzoek onder de voorwaarden dat:

- a. de woningen worden voorzien van het Basispakket Woonkeur;
- b. 20% van het perceel wordt ingericht ten behoeve van een groen bestemming;
- c. de woningen energieneutraal zijn;
- d. de woningen aansluiten bij de bestaande bouwhoogten en bouwregels in de omgeving;
- e. parkeren op eigen terrein wordt opgelost;
- f. de ontwikkeling milieutechnisch inpasbaar is;
- g. er een anterieure overeenkomst wordt gesloten.

Daarnaast vraagt het college in haar besluit extra aandacht voor een goede (veilige) ontsluiting van de percelen.

Deze ontwikkeling is niet mogelijk binnen het geldende bestemmingsplan. Het plangebied heeft weliswaar een woonbestemming, maar de opgenomen bouwvlakken sluiten niet aan op het bebouwingsinitiatief.

De gemeente zal het initiatief opnemen in een bestemmingsplan voor nieuwe ontwikkelingen (een zogenaamd veegplan). Voorliggende ruimtelijke onderbouwing vormt de deelttoelichting voor het initiatief bij deze bestemmingsplanherziening.

1.2 Besluitgebied

Het plangebied betreft de percelen, kadastraal bekend gemeente Hoogeloon, sectie C, nummers 5890 (gedeeltelijk), 6008 (gedeeltelijk) en 6287.

Aan de noordzijde grenst het perceel aan de straat Lakenvelder, aan de oostzijde en westzijde aan de woonpercelen van De Wijer en aan de zuidzijde aan De Wijer zelf. Het totale besluitgebied heeft (inclusief het perceel voor de bestaande woning) een oppervlakte van ca. 2.290 m². De totale oppervlakte van de drie percelen voor de 3 nieuwe woningen bedraagt ca. 1.275 m².

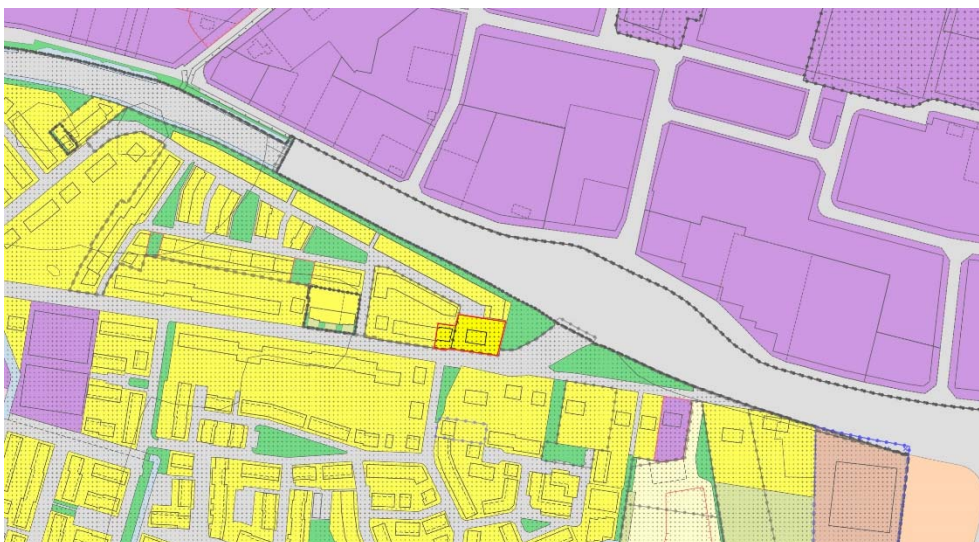
1.3 Doel

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft tot doel om het voorgenomen initiatief ruimtelijk te motiveren en om de planologische haalbaarheid ervan aan te tonen.

1.4 Geldend bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Kom Hapert 2021' (NL.IMRO.1728.BPA5020KomHap2021-VAST) dat op 20 mei 2021 door de raad is vastgesteld. Voor het plangebied geldt de bestemming 'Wonen' en de dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 6'. De toegestane goot- en bouwhoogte zijn respectievelijk 3,5 en 8m voor het oostelijk deel van het besluitgebied en respectievelijk 6 en 10 m voor het westelijk deel van het besluitgebied. Het gehele besluitgebied heeft de specifieke bouwaanduiding 'open', wat inhoudt dat hier bebouwing is toegestaan, die overwegend uit vrijstaande woningen bestaat.

Het initiatief betreft de bouw van twee nieuwe halfvrijstaande woningen en een vrijstaande woning. Dit initiatief is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan: het geldende bouwvlak volstaat niet en de voorgenomen bebouwing past niet binnen de geldende bebouwingstypologie 'open'. Om die reden is voorliggende ruimtelijke onderbouwing opgesteld.



Verbeelding van het plan 'Kom Hapert 2021' en omliggende bestemmingsplannen. Het plangebied is aangeduid met een rode omlijning.

1.5 Leeswijzer

Na deze inleiding volgt hoofdstuk 2 waarin een beschrijving wordt gegeven van de huidige situatie, gevolgd door hoofdstuk 3 met een beschrijving van de voorgenomen ontwikkeling. In hoofdstuk 4 is het geldende beleid voor het plangebied opgenomen. In hoofdstuk 5 wordt de toelaatbaarheid van de ontwikkeling getoetst aan milieuhygiënische en planologische aspecten. Tenslotte komen in hoofdstuk 6 de financiële haalbaarheid en de te doorlopen procedure aan de orde.

2 Bestaande situatie

2.1 Historie

Historische beschrijving

Het oorspronkelijk middeleeuwse kerkdorp Hapert heeft zich ontwikkeld op de smalle dekzandrug tussen de dalen van de Grote Beerze en het Wagenbroeks Loopje. De Provincialeweg en de weg Castersedijk-Ganzestraat zijn in Hapert de assen waarlangs jongere lintbebouwing is ontstaan. De kern Hapert bevond zich in het midden van de vorige eeuw langs het Kerkepad en de Oude Provincialeweg, met naar het zuiden toe een uitloper langs de Kerkstraat en de Ganzestraat.

De Wijer maakt deel uit van de oude verbinding van Hapert met Duizel en Eersel. De eerste bebouwing langs deze weg verschijnt aan het einde van de 19^e eeuw.

De oude structuur van Hapert is door de aanleg van de provinciale weg N284 aan de noordrand sterk aangetast. Het dorp is na de Tweede Wereldoorlog sterk veranderd door zowel woonbebouwing als de komst van industrie. In Hapert concentreren zich nu belangrijke kernfuncties.

2.2 Ruimtelijke structuur

Het plangebied ligt aan De Wijer, de oude verbinding met Duizel en Eersel. De bebouwingsopzet langs deze straat is ruim, met overwegend vrijstaande woningen in 1 of 2 bouwlagen met kap. Het betreft relatief jonge bebouwing uit de tweede helft 20^e eeuw. Ten westen van het besluitgebied bevindt zich het geheel verharde terrein van een voormalig benzineverkoopspunt aan De Wijer. Ten oosten van het besluitgebied bevindt zich een bosje en een lager gelegen drassig gebied bij de oostentree tot het dorp. Aan de overzijde van de N284 ligt het bedrijventerrein Hapert op relatief korte afstand van het besluitgebied.

2.3 Functionele structuur

Algemeen

Het oostelijk deel van De Wijer met ten noorden daarvan de woonuitbreiding De Wijer-De Kuil en ten zuiden daarvan De Hoeven Noord, is een gebied met uitsluitend woningen.

Ontsluiting

Hapert is vanaf de snelweg A67 te bereiken via de provinciale weg N284 (Rondweg). De Wijer vormt, samen met de Oude Provincialeweg, de hoofdontsluiting door Hapert, die ook langs het centrum van Hapert voert, waar de Kerkstraat als zijstraat van de Oude Provincialeweg toegang toe geeft.



Besluitgebied gezien vanaf De Wijer vanuit het westen (Bron: Google Maps 2021 en kadastralekaart.com)



Besluitgebied gezien vanaf De Wijer vanuit het zuiden (Bron: Google Maps 2021 en kadastralekaart.com)



Besluitgebied gezien vanaf De Wijer vanuit het oosten (Bron: Google Maps 2021 en kadastralekaart.com)

3 Planbeschrijving

3.1 Ruimtelijk

De bestaande woning aan De Wijer 23 staat op een ruim perceel. De eigenaar is voornemens om ten westen van deze woning twee halfvrijstaande woningen te bouwen en ten oosten ervan een vrijstaande woning. De halfvrijstaande woningen staan ruim op hun perceel (afstand tot de zijdelingse perceelsgrens meer dan 5m). De vrijstaande woning bevindt zich op een kortste afstand van ca. 4.5 m tot de zijdelingse perceelsgrens aan de oostzijde en meer dan 3 m aan de westzijde. De rooilijn van de halfvrijstaande woningen sluit aan op rooilijn van de te realiseren woningen in het aangrenzende nieuwe woongebied dat gerealiseerd wordt ter plaatse van het voormalige tankstation. De nieuwe vrijstaande woning is gesitueerd in de rooilijn van De Wijer 23.

In overeenstemming met de toegestane bouwhoogten voor de omringende bebouwing in het bestemmingsplan 'Kom Hapert 2021' zal voor de halfvrijstaande woningen een maximum goothoogte van 6 m en een maximum bouwhoogte van 10 m worden opgenomen in het op te stellen veegplan voor Hapert. Voor de vrijstaande woning ten oosten van De Wijer 23 wordt, in lijn met de maximaal toegestane hoogtes voor deze bestaande woning, een maximale goothoogte van 3.5 m gehanteerd en een maximale bouwhoogte van 8 m.

Met deze maatvoeringen wordt aangesloten op de open bebouwingstypologie langs De Wijer en op de gradiëntsgewijze opbouw van het dorp van buiten naar binnen (van laag naar hoog en van open naar dicht).



Nieuwe situatie

Een van de voorwaarden uit het principebesluit is, dat in minimaal 20% groen wordt voorzien. Aangezien het de herontwikkeling betreft van een particulier perceel met een beperkt oppervlak, is een openbare functie hiervoor niet haalbaar. Deze zou qua oppervlak ook weinig toevoegen. Het gaat hier vooral om het visuele aspect en de bijdrage aan het groene karakter van De Wijer ter plaatse. Wel is het zo dat er vanwege de ontwikkeling nauwelijks sprake is van verhardingstoename en dat geheel verhard terrein, dat vanaf De Wijer nu het beeld bepaalt, wordt omgezet in tuin.

Het onverharde terrein bedraagt met ca. 1020 m², ruim 44% van het totale besluitgebied, dus ruimschoots meer dan 20% (zie ook paragraaf 5.3).

3.2 Functioneel

Bebouwing

De nieuwe bebouwing is bestemd voor 1 vrijstaande en 2 halfvrijstaande woningen.

Ontsluiting

Het plangebied is gesitueerd aan De Wijer, een hoofdstraat door Hapert, die op korte afstand van het besluitgebied aansluit op de provinciale weg N284.

Parkeren

Voor de berekening van de parkeerbehoefte is uitgegaan van de richtcijfers voor parkeernormering die door de gemeente Bladel gehanteerd worden. Dit betreft de richtcijfers volgens het CROW. Deze zijn vervat in de brochure 'Toekomstbestendig parkeren. Van parkeercijfers naar parkeernormen' (publicatie 381). Hapert wordt door het CBS aangemerkt als weinig stedelijk gebied (verstedelijkingsklasse 4). Het besluitgebied ligt in een zone, die kan worden aangemerkt als 'rest van de bebouwde kom'.

In de brochure worden voor weinig stedelijk gebied/rest van de bebouwde kom de volgende richtlijnen aangegeven:

- voor halfvrijstaande woningen: 1.6-2.8 parkeerplaatsen per woning.
- voor vrijstaande woningen: 1.7-2.9 parkeerplaatsen per woning

De gemeente gaat voor de parkeernorm uit van het gemiddelde van deze bandbreedtes. De totale parkeerbehoefte komt hiermee op $(2 \times 2.2 + 1 \times 2.3 =) 6.7$ parkeerplaatsen.

In dit aantal parkeerplaatsen is voorzien in het schetsplan met drie lange inritten naast de woningen. Hier kunnen twee auto's achter elkaar worden opgesteld die, ingevolge de CROW-publicatie 381 kunnen worden gerekend als 1.3 parkeerplaatsen. Alle woningen zijn op meer dan 5 m uit de zijdelingse perceelsgrens gesitueerd, waardoor er bovendien, voor of naast de woningen opstelruimte is voor 2 auto's naast elkaar: 2 opstelruimtes naast elkaar kunnen ingevolge de CROW-publicatie 381 worden gerekend als 2 parkeerplaatsen.

Totaal is er dus op eigen terrein opstelruimte voor 2.3 parkeerplaats per woning, totaal 6.9 parkeerplaatsen. Dit is iets hoger dan de norm van 6.7 parkeerplaatsen en derhalve voldoende.

4 Beleidskader

De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied moet passen binnen het geldend beleid op zowel nationaal, provinciaal, regionaal als gemeentelijk niveau. Voor de ontwikkeling en het plangebied zijn verschillende beleidsstukken relevant. Hierna zijn de belangrijkste bevindingen uit het beleid beschreven en wordt aangegeven hoe de ontwikkeling van het plangebied hierop inspeelt.

4.1 Nationaal beleid

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), die op 13 maart 2012 door de minister is vastgesteld, is de overkoepelende rijksstructuurvisie voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2028, met een doorkijk naar 2040. Het rijksbeleid richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen, zoals de hoofdnetwerken voor personen- en goederenvervoer, energie, natuur, waterveiligheid, milieukwaliteit en bescherming van het werelderfgoed. Het beleid met betrekking tot verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk, onder het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet', over aan provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen daarbij de ruimte voor kleinschalige natuurlijke groei en voor het bouwen van huizen die aansluiten bij de woonwensen van mensen. Overige sturing op verstedelijking, zoals afspraken over binnenstedelijk bouwen, rijksbufferzones en doelstellingen voor herstructurering, heeft het Rijk losgelaten. Er is enkel nog sprake van een 'ladder voor duurzame verstedelijking' (gebaseerd op de 'SER-ladder'), die is vastgelegd in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Het Rijk streeft naar een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland, door middel van een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Om dit doel te bereiken, werkt het Rijk samen met andere overheden. In de SVIR zijn ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028 geformuleerd. In de realisatieparagraaf van de SVIR zijn per nationaal belang de instrumenten uitgewerkt die hiervoor worden ingezet. Eén van deze instrumenten is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

Conclusie

Gezien het hoge abstractieniveau van de SVIR zijn er van hieruit geen directe uitgangspunten en uitvoeringsprogramma's van toepassing op de voorliggende ruimtelijke onderbouwing of de ontwikkeling die daarmee wordt mogelijk gemaakt.

4.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Barro is de juridische vertaling van de kaderstellende uitspraken die in de SVIR zijn geformuleerd en bevat regels ter bescherming van de nationale belangen. De regels van het

Barro moeten in acht worden genomen bij het opstellen van provinciale ruimtelijke verordeningen en bestemmingsplannen, zodat ze doorwerken tot het niveau van de lokale besluitvorming.

Conclusie

Het Barro kent geen beleid dat concrete gevolgen heeft voor de voorliggende ruimtelijke onderbouwing of de daarin voorziene ontwikkeling.

4.1.3 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) – Ladder voor duurzame verstedelijking

Op 1 oktober 2012 is in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) de 'ladder voor duurzame verstedelijking' als motiveringseis opgenomen. Doel van deze stapsgewijze motivering van een initiatief is het bereiken van een goede ruimtelijke ordening door optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Het Rijk wil met de introductie van de ladder vraaggerichte programmering bevorderen. De ladder beoogt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten.

Sinds 1 juli 2017 is de 'nieuwe' ladder voor duurzame verstedelijking in werking getreden. De traditionele drie opeenvolgende treden van 'de ladder' zijn hierbij komen te vervallen. De belangrijkste wijzigingen van de voorgaande regeling betreffen:

- De begrippen 'actuele' en 'regionale' zijn geschrapt.
- De nieuwe Ladder bevat geen treden meer. De treden 1 en 2 zijn samengevoegd en trede 3 is geschrapt.
- Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied geldt een uitgebreide motiveringsplicht.
- Er is een nieuw artikellid toegevoegd voor de Laddertoets bij uitwerkings- en wijzigingsplannen. De Laddertoets kan dan worden doorgeschoven naar het moment van vaststelling van het wijzigings- of uitwerkingsplan.
- De huidige definities worden niet gewijzigd. De uitgezette lijn in de jurisprudentie blijft hiermee in stand.

Deze wijziging heeft als doel de regeling te vereenvoudigen, waarbij de effectiviteit van het instrument behouden moet blijven. Een onderzoek naar de behoefte heeft slechts tot doel na te gaan of de vestiging van een dienst in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling. Indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, is een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien vereist.

Uit jurisprudentie blijkt dat kleinschalige woningbouwplannen niet als een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' kunnen worden aangemerkt. Zo heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (AbRvS) aangegeven dat een ontwikkeling van 11 woningen en 16 parkeerplaatsen niet als stedelijke ontwikkeling wordt aangemerkt (d.d. 16 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2921 (gemeente Aa en Hunze)).

Dit bestemmingsplan betreft de realisatie van 3 woningen. Het plan ligt binnen stedelijk gebied. Gelet op bovenstaande uitspraken kan onderhavige ontwikkeling niet worden aangemerkt als een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' in de zin van het Bro.

Conclusie

Gelet op de hierboven vermelde feiten kan een toets aan de ladder achterwege blijven.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie

De provincie wil alvast gaan werken volgens de uitgangspunten van de nieuwe Omgevingswet. Daarom is in december 2018 de Brabantse Omgevingsvisie vastgesteld.

De Brabantse Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De Omgevingsvisie geeft ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan.

Die visie is zelfbindend, dat wil zeggen dat een overheidslaag zich aan haar eigen visie moet houden. Een overheid kan de keuzes uit de Omgevingsvisie vastleggen in regels, de Omgevingsverordening. Aan die regels moeten overheden, bedrijven en burgers zich houden.

4.2.2 Structuurvisie

Op 19 maart 2014 is de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2014 (SVRO) in werking getreden. Deze structuurvisie is een actualisatie van de visie die in 2010 door Provinciale Staten werd vastgesteld. De SVRO bevat de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie Noord-Brabant en vormt de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. Eén van deze instrumenten is de provinciale verordening. In de Verordening Ruimte zijn de kaderstellende elementen uit de SVRO vertaald in concrete regels die van toepassing zijn op (gemeentelijke) bestemmingsplannen.

De SVRO gaat in op de ruimtelijke kwaliteiten van de provincie Noord-Brabant. Mens, markt en milieu zijn binnen de provincie in evenwicht. Daarom kiest de provincie in haar ruimtelijke beleid tot 2025 voor de verdere ontwikkeling van gevarieerde en aantrekkelijke woon-, werk- en leefmilieus en voor een kennisinnovatieve economie met als basis een klimaatbestendig en duurzaam Brabant. Het principe van behoud en ontwikkeling van het landschap is in de structuurvisie de 'rode' draad die de ruimtelijke ontwikkelingen stuurt. De provincie wil het contrastrijke Brabantse landschap herkenbaar houden en verder versterken. Daarom wordt ingezet op de ontwikkeling van robuuste landschappen, een beleefbaar landschap vanaf het hoofdwegennet en behoud en versterking van aanwezige landschapskwaliteiten.

Binnen de stedelijke structuur worden twee ontwikkelingsperspectieven onderscheiden:

- stedelijk concentratiegebied (stedelijke regio's): in het stedelijk concentratiegebied, inclusief de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, wordt de bovenlokale

verstedelijkingsbehoefte opgevangen. Enerzijds om de steden voldoende draagvlak te geven voor hun functie als economische en culturele motor, anderzijds om het dicht-slibben van het landelijk gebied tegen te gaan;

- overig stedelijk gebied (landelijke regio's): het overig stedelijk gebied, met de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, voorziet in de opvang van de lokale verstedelijkingsbehoefte. Grootschalige verstedelijking is ongewenst en voor woningbouw geldt het principe 'bouwen voor migratiesaldo-nul'.

Bij de opvang van de verstedelijkingsbehoefte wordt het accent sterker verlegd van nieuwe uitleg naar het bestaand stedelijk gebied, door in te zetten op herstructurering en onderhoud. Beheer en (her)ontwikkeling van de bestaande voorraad vragen specifieke aandacht. Er wordt ingezet op zorgvuldig ruimtegebruik door de ruimte binnen het bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gebiedskenmerken en kwaliteiten van de omgeving.

Voor heel Noord-Brabant zijn gebiedspaspoorten opgesteld. In de gebiedspaspoorten is aangegeven welke landschapskenmerken bepalend zijn voor de kwaliteit van een gebied of een landschapstype. Daarnaast zijn de provinciale ambities weergegeven voor de ontwikkeling van de landschapskwaliteit. Nieuwe ontwikkelingen kunnen een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van nieuwe en gebiedseigen kwaliteiten.

Conclusie

Op de structuurvisiekaart ligt het plangebied in een gebied aangemerkt als 'stedelijk gebied' en voorziet in de opvang van de lokale verstedelijkingsbehoefte. Dit zal in navolgende paragrafen verder verduidelijkt worden. Het plan past binnen het beleid van de SVRO.

4.2.3 Interim Omgevingsverordening Noord Brabant

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is vastgelegd hoe de bevoegdheden op het gebied van ruimtelijke ordening zijn verdeeld tussen rijk, provincies en gemeenten. De provincie kan door middel van een planologische verordening regels formuleren waarmee gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening moeten houden.

Tot voor kort was dit voor de provincie Noord-Brabant de Verordening ruimte Noord Brabant.

Inmiddels is op 25 oktober 2019 de Interim Omgevingsverordening Noord Brabant vastgesteld. Deze Interim Omgevingsverordening loopt vooruit op het van kracht worden van de Omgevingswet. Voordat de Omgevingswet in werking treedt, wordt de definitieve omgevingsverordening vastgesteld. Deze definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht. In de definitieve verordening worden, in tegenstelling tot de interim verordening, ook beleidswijzigingen verwerkt. Uitgaande van de huidige planning van de Omgevingswet wordt de definitieve omgevingsverordening in oktober 2021 vastgesteld.

Net zoals de Omgevingswet een groot aantal wetten vervangt, zo vervangt de Brabantse omgevingsverordening diverse provinciale verordeningen. De Interim omgevingsverordening vervangt de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening water, Verordening wegen en ook de Verordening ruimte.

De regels van de Interim Omgevingsverordening zijn er, in lijn met het beleid van de SVRO (die op termijn vervangen zal worden door de Omgevingsvisie), op gericht om het leeuwendeel van de stedelijke ontwikkelingen plaats te laten vinden in de stedelijke regio's en in het bestaand stedelijk gebied. De begrenzings van de stedelijke en landelijke regio's zijn vastgelegd in de kaarten behorende bij de Interim Omgevingsverordening. In de verordening zijn ook het bestaand stedelijk gebied, de zoekgebieden voor stedelijke ontwikkeling en de ecologische hoofdstructuur begrensd.

Het besluitgebied van voorliggende ruimtelijke onderbouwing is op de kaarten behorende bij de Interim Omgevingsverordening aangeduid als stedelijk gebied.

Het gebied is ook aangeduid als stalderingsgebied. Dit is voor het plangebied niet relevant, omdat hier geen stallen voorkomen. Voorts is aangegeven welke normen er gelden ten aanzien van wateroverlast in binnenstedelijk gebied. Hiermee is in de waterparagraaf van deze ruimtelijke onderbouwing rekening gehouden.

Conclusie

Het voornemen tot ontwikkeling van 3 woningen is in lijn met het beleid uit de Interim Omgevingsverordening Noord Brabant. Het is gesitueerd in stedelijk gebied en voldoet daarmee aan het beleid dat stedelijke ontwikkeling als hoofdregel alleen mogelijk is binnen vastgesteld bestaand stedelijk gebied en zodoende zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen. De woningbouw in het plan is opgenomen in het gemeentelijk woningbouwprogramma, zoals ook in de paragraaf over de woonvisie in dit hoofdstuk wordt verduidelijkt.

4.2.4 Brabantse Agenda Wonen

De Brabantse Agenda Wonen van de provincie Noord-Brabant bestaat uit een koers voor verdere regionale samenwerking en vernieuwing van de woningbouwafspraken. Belangrijke doelstellingen van deze agenda zijn: de verduurzaming en vernieuwing van de bestaande woningvoorraad, het ombouwen van leegstaand vastgoed naar woningen en de versnelling van de woningbouwproductie. Vanuit deze doelstellingen en ambities is het van provinciaal belang dat woningmarkten op regionale schaal goed functioneren. Daarnaast is het van belang dat het wonen optimaal bijdraagt aan het versterken van de kwaliteiten van de provincie Noord-Brabant.

De provincie heeft 4 regio's beschreven die samen moeten werken: West-Brabant, Midden-Brabant, Noordoost-Brabant en Zuidoost-Brabant. De voorgenomen planlocatie is gevestigd in de gemeente Bladel en dus in de regio Zuidoost-Brabant. De regionale woningbouwafspraken voor Zuidoost-Brabant zijn vastgelegd in het Regionaal Ruimtelijk Overleg (RRO). In het RRO-gebied Zuidoost Brabant zijn er 4 subregio's: Stedelijk Gebied, Peel, Kempen en de A2-gemeenten. Bladel behoort tot de subregio Kempen.

Voor de woningbouwafspraken in de subregio Kempen is onder meer vastgelegd dat de woningbouwbehoefte en -afspraken per gemeente worden gebaseerd op de woningbouwprognose van de provincie Noord-Brabant. In 2020 heeft de provincie haar bevolkings- en woningbehoefteprognose geactualiseerd. Op basis van deze prognose dient de gemeente Bladel 425 woningen toe te voegen aan de woningvoorraad tot 2025 en 765 woningen tot

2030. Deze ruimtelijke onderbouwing maakt de bouw van 3 woningen mogelijk. De toevoeging van deze woningen past binnen de prognosecijfers van de provincie.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is in lijn met de hierboven genoemde beleidsdocumenten.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Omgevingsvisie 1.1

Op 20 september 2018 is de 'Omgevingsvisie 1.1' vastgesteld door de gemeenteraad van Bladel, als tussenstap naar een volwaardige en complete Omgevingsvisie voor de inwerking-treding van de Omgevingswet. De Omgevingsvisie 1.1 plan is een eerste stap naar een volwaardige omgevingsvisie die een meer eenduidig beleid weergeeft voor de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie 1.1 De Omgevingsvisie herzielt voor het buitengebied op onderdelen het beleid dat is vastgesteld in de Plattelandsnota 2013 en bevat derhalve geen beleid dat relevant is voor onderhavig initiatief dat in stedelijk gebied gesitueerd is.

Conclusie

De Omgevingsvisie 1.1 richt zich op het buitengebied en bevat geen beleid dat relevant is voor onderhavig initiatief dat in stedelijk gebied gesitueerd is.

4.3.2 Woonbeleid

Kempische visie op wonen 2019 - 2023

In maart 2019 is door de samenwerkende kempengemeenten Bladel, Bergeijk, Eersel en Reusel-De Mierden de Kempische Visie op wonen 2019-2023 vastgesteld. Door Bladel is dit op 21 maart 2019 gebeurd. Deze vervangt de individuele woonvisies van deze gemeenten die tot dan het geldend beleidskader vormden.

De provincie vraagt van iedere subregio in haar Brabantse Agenda Wonen (2017) van iedere subregio een regionaal perspectief op de woningmarkt. Met deze Kempische visie op wonen wordt dit subregionaal perspectief gegeven.

De afgelopen jaren heeft de woningmarkt grote veranderingen doorgemaakt. Van de crisis waarin de huizenmarkt zich vijf jaar geleden in bevond, is al lang geen sprake meer. Woningprijzen stijgen en nieuwbouwprojecten raken snel verkocht. De vraag naar woningen is zeer groot. Zelfs zodanig dat het woningaanbod in de bestaande voorraad sterk is afgenomen. De sterke economische groei die Eindhoven Brainport doormaakt, heeft dus zowel positieve- als negatieve kanten voor de woningmarkt.

Doordat de woningen in de Kempen relatief groot zijn, ligt de gemiddelde prijs van een koopwoning ook hoog. Het aanbod in het betaalbare prijssegment is beperkt. Hierdoor zijn de doorstroombmogelijkheden, bijvoorbeeld vanuit een sociale huurwoning naar een koopwoning, beperkt. De Kempengemeenten willen de mogelijkheden benutten om het woningaanbod in het middensegment te vergroten. Dat kan via betaalbare koop- of particuliere huurwoningen, maar ook door ruimte te bieden aan (bewoners)initiatieven voor vernieuwende woonvormen.

De verwachting is dat vooral de komende tien jaar nog woningen moeten worden toegevoegd. Na die periode neemt de huishoudensgroei (en daarmee de woningbehoefte) langzaam maar zeker af. Het is daarom zaak om zorgvuldig met het ruimtegebruik (wonen, werken, recreëren, groen) om te gaan. Daarnaast betekenen deze trends dat de kempengemeenten hun focus steeds meer moeten verleggen van nieuwbouw naar het investeren in de kwaliteit van de bestaande woningvoorraad.

Speerpunten

Voor de komende jaren zien de 4 kempengemeenten vijf speerpunten voor de regionale woningmarkt:

1. Versnellen van de bouwproductie, op een zorgvuldige manier.
2. Behoud voor betaalbaar wonen.
3. Zorg voor elkaar faciliteren.
4. Wij zijn klaar voor de toekomst (klimaatbeleid)
5. Werken én wonen.

Woonvisie gemeente Bladel 2016, actualisatie 2018

De woningmarkt is de afgelopen jaren ingrijpend veranderd en blijft voortdurend in beweging. Als gemeente wil Bladel hier continu op inspelen, flexibel zijn en open staan voor ideeën van anderen en deze zo veel mogelijk faciliteren. Maar het is ook zaak om een omslag te maken in denken. Steeds maar blijft de discussie zich toespitsen op nieuwbouw, terwijl de bestaande bouw, transformatie, veel meer mogelijkheden en kansen biedt. Kwaliteit moet de basis vormen van het volkshuisvestingsbeleid. De positie van de gemeente is sterk veranderd door de nieuwe Huisvestingswet en de Woningwet 2015. Ook de positie van woningcorporaties en Huurdersraden verandert hierdoor. Op basis van de Interim Omgevingsvisie Noord-Brabant dienen regionale kwantitatieve en kwalitatieve woningbouwafspraken gemaakt te worden en is de Ladder van duurzame verstedelijking belangrijk. Ook op (sub)regionaal niveau worden nadere afspraken gemaakt. Uiteraard hebben ander beleid, zoals het Beleidskader Welzijn, Maatschappelijke Ondersteuning en Zorg, Toekomstvisie, Klimaatvisie invloed op de uitgangspunten van de Woonvisie. De gemeente Bladel zet met de Woonvisie 2016, actualisatie 2018 vergaande ambities neer. Dit om voor nu en in de toekomst aan de inwoners adequate huisvesting te bieden.

Ambities

1. De gemeente kiest voor kwaliteit in plaats van kwantiteit, in eerste instantie bij de bestaande woningvoorraad maar ook de mismatch in het Woningbouwprogramma (teveel grote en dure eengezinswoningen) wordt aangepakt. De bestaande woningvoorraad is vele malen groter dan de via nieuwbouw te realiseren aantallen woningen. De gemeente wil de omvorming/transformatie van bestaande gebouwen en woningvoorraad stimuleren en faciliteren om te komen tot courante woonvormen, waaraan behoefte is, namelijk huurwoningen en woonruimte voor 1- en 2 persoonshuishoudens. Nieuwbouw is aanvullend. Inbreiden gaat voor uitbreiden. Duurzaamheid wordt gestimuleerd.

2. De bevolking vergrijsst. Hierdoor ontstaat een tekort aan geschikte woningen. Omdat het Woningbouwprogramma (nog) teveel (nagenoeg niet meer beïnvloedbare) harde plancapaciteit bevat, wordt bij nieuwe initiatieven in principe alleen meegewerkt als 100% van de toe te voegen woningen worden voorzien van het certificaat Basispakket Woonkeur. Binnen de blauwe contouren van de centra van de kernen Bladel en Hapert moet bovendien daarvan 50% voldoen aan het certificaat Woonkeur Pluspakket Zorg. In de kleine kernen wordt Woonkeur Pluspakket Zorg opgelegd als daar (een concrete) behoefte is. De gemeente Bladel wil mensen met een zorgvraag dusdanig faciliteren en de bewustwording stimuleren dat men zo lang mogelijk thuis in hun eigen wijk of kern (zelfstandig) kan blijven wonen.
3. De gemeente is verantwoordelijk voor de huisvesting van groepen die daar zelf niet (onvoldoende) voor kunnen zorgdragen. Uit het woonbehoefte-onderzoek blijkt dat 51% behoefte heeft aan een huurwoning. Daarom wordt bij nieuwe initiatieven in principe alleen medewerking verleend als wordt voldaan aan de volgende kwalitatieve verhoudingen: 51% (grondgebonden) huurwoningen en 49% goedkope en middeldure koopwoningen. In de kleine kernen geldt dat minimaal 30% grondgebonden huurwoningen moeten worden gerealiseerd. In alle kernen geldt de koop/huur verhouding vanaf de toevoeging van 2 wooneenheden of meer.
4. De doelgroep starters wordt niet vergeten. Niet alle locaties zijn geschikt voor 100% Woonkeur-woningen, huurwoningen en woningen voor 1- en 2 persoonshuishoudens. Veelal ligt een mix of andersoortige bouw meer voorhanden. Bij herontwikkelingen/transformatie zal meer sprake zijn van maatwerk om de ontwikkeling überhaupt mogelijk te maken. Om te komen tot duurzame starterswoningen worden hieraan maximale oppervlaktelaten verbonden.
5. De gemeente wil, hoewel dit grotendeels afhankelijk is van de eigen inwoners, de leefbaarheid in de kleine kernen stimuleren en faciliteren. Iedere kern heeft zijn specifiek karakter en vraagt maatwerk. Onder plannen voor transformatie en nieuwbouwwontwikkelingen zal concrete behoefte moeten liggen.
6. De ambities van de gemeente gaan verder dan de volkshuisvestelijke criteria. Zo spelen klimaat (groen), duurzaamheid en zorg ook een steeds grotere rol bij nieuwbouw van woningen. Iedere toe te voegen woning moet energieneutraal zijn en mag er bij voorkeur geen gasaansluiting zijn. Daarnaast moet het plan in minimaal 20% groen voorzien

Woningbouwprogramma 2020-2030

Voor een actueel beeld van de toekomstige bevolkingsontwikkelingen, de veranderingen in de bevolkingssamenstelling en de hiermee samenhangende woningbehoefte, wordt de provinciale Bevolkings- en Woningbehoefteprognose regelmatig – en ten minste eenmaal per bestuursperiode – geactualiseerd. Zo kan steeds tijdig worden ingespeeld op nieuwe trends en ontwikkelingen die van invloed zijn op de omvang en samenstelling van de bevolking en kunnen kwantitatieve en kwalitatieve effecten hiervan op de woningmarkt worden aangegeven. De meest recente bevolkings- en woningbehoefteprognoses Noord-Brabant betreffen de actualisering 2020. Op basis van de Bevolkings- en woningbehoefteprognose actualisatie 2020 geldt voor de gemeente Bladel een prognose van 765 woningen tot 2030.

De ambities uit de Woonvisie hebben geresulteerd in een indicatief kwalitatief woningbouwprogramma 2019-2029. Hierin worden bij nieuwe initiatieven/ontwikkelingen, zowel bij transformatie van bestaande woningvoorraad als bij nieuwbouw, in beginsel de navolgende uitgangspunten gehanteerd:

- a. 100% van de woningen dient te voldoen aan het Basispakket Woonkeur.
- b. In de kleine kernen (waaronder Netersel) wordt Woonkeur Pluspakket Zorg opgelegd als daar (een concrete) behoefte is. De woningen moeten energieneutraal zijn en hebben bij voorkeur geen gasmeter.
- c. Woonruimte is bestemd voor de doelgroep 1- en 2-persoonshuishoudens; uitgangspunt is een maximale vloeroppervlakte van 85 tot 90 m², uitgaande van een 3-kamerwoning.
- d. 51% van de woningen dienen huurwoningen te zijn.

Het gemeentelijk woningbouwprogramma is gebaseerd op het Regionaal woningbouwprogramma. In de woningbouwcapaciteitsmonitor, die periodiek wordt geactualiseerd, zijn alle woningbouwprojecten binnen de gemeente opgenomen en is per project aangegeven hoeveel woningen in welke periode worden gerealiseerd. De projecten zijn verdeeld in 'harde' plancapaciteit (onherroepelijk of vastgesteld bestemmingsplan) en 'zachte' plancapaciteit (ontwerpbestemmingsplan, planologische voorbereiding of potentieel project).

De woningbouw, die in deze ruimtelijke onderbouwing wordt verantwoord, past binnen het gemeentelijk woningbouwprogramma en de regionale afspraken met betrekking tot woningbouw.

Conclusie

Binnen de mogelijkheden die het perceel biedt, voldoet het in het onderhavig plan opgenomen woningbouwprogramma aan de door de gemeente vastgestelde Woonvisie.

- Met 2 halfvrijstaande woningen en een vrijstaande woning is gekozen voor een invulling met kleinere percelen dan in het geldende bestemmingsplan 'Kom Hapert 2021' is voorzien (maximaal 1 vrijstaande woning in het besluitgebied mogelijk). Hiermee wordt binnen de ruimtelijke mogelijkheden die het perceel biedt, zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de behoefte aan betaalbare woningen. Een verdere verdichting is binnen de bebouwingsstructuur van De Wijer aan de rand van het dorp niet wenselijk.
- De woningen worden gasloos uitgevoerd.
- De woningen voldoen aan Basispakket Woonkeur.
- De woningen passen binnen het gemeentelijk woningbouwprogramma.

4.4 Conclusie

De provincie stelt in haar beleid ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkeling van Bladel dat het bestaand stedelijk gebied een belangrijke rol vervult voor het accommoderen van de stedelijke ruimte vraag. Stedelijke herstructurerings- en intensiveringprocessen zijn in principe overal binnen het bestaand stedelijk gebied mogelijk. De voorgestane herontwikkeling van het plangebied past derhalve binnen het provinciaal beleid.

Het initiatief past qua schaal en massavorm binnen de bebouwingsstructuur langs De Wijer. Het gaat om een woningbouwlocatie in stedelijk gebied, waar door herontwikkeling kwaliteit wordt toegevoegd.

Voldaan wordt aan de voorwaarden, zoals deze gesteld zijn in het principebesluit van B&W van 7 april 2021, die ook in lijn zijn met het woonbeleid van de gemeente Bladel:

- a. de woningen worden voorzien van het Basispakket Woonkeur;
- b. 20% van het perceel wordt ingericht ten behoeve van een groen bestemming (zie paragraaf 3.1);
- c. de woningen worden energieneutraal uitgevoerd;
- d. de woningen sluiten aan bij de bestaande bouwhoogten en bouwregels in de omgeving (zie paragraaf 3.1);
- e. parkeren wordt op eigen terrein opgelost (zie paragraaf 3.2);
- f. de ontwikkeling is milieutechnisch inpasbaar (onderbouwd in hoofdstuk 5);
- g. er wordt een anterieure overeenkomst gesloten.

Het initiatief wijkt voor wat betreft de situering van de bestemmingsvlakken en bebouwingsvlakken af van het geldende bestemmingsplan. Derhalve is voorliggende ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

5 Milieuhygiënische en planologische aspecten

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het bij het opstellen van een bestemmingsplan verplicht om inzicht te bieden in de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten. In dit hoofdstuk is een verantwoording voor deze aspecten opgenomen.

5.1 Bodem

5.1.1 Verkennend bodemonderzoek plangebied De Wijer 23

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft in juni 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het plangebied en hierover in juli 2021 gerapporteerd. Het rapport is als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De conclusies zijn hieronder weergegeven.

Algemeen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt tot de verkende diepte van 4,20 m-mv matig fijn tot matig grof zand aangetroffen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Plaatselijk zijn in de bodem resten met baksteen aangetroffen.

Grond

Het zintuiglijk met resten baksteen verontreinigde grondmengmonster MM01 van de bovengrond is analytisch licht verontreinigd (overschrijding achtergrondwaarde) met cadmium, PAK en minerale olie.

Het zintuiglijk niet verontreinigde grondmengmonster MM02 van de ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie. Beide grondmengmonsters worden, indicatief, beoordeeld als klasse industrie.

Grondwater

In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB01 is analytisch een licht verhoogd gehalte (overschrijding streefwaarde) aan cadmium aangetoond.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn

geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Toetsing hypothese

De voor onderhavige locatie opgestelde hypothese (onverdacht) dient formeel te worden verworpen, daar in zowel de grond als in het grondwater diverse lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Conclusie

Middels het verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen nieuwbouw op deze locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de grond indicatief als zijnde klasse industrie geclassificeerd;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag

5.1.2 Eindsituatieonderzoek De Wijer 19

Voor het perceel van het voormalige tankstation aan De Wijer 19 heeft een actualiserend eindsituatieonderzoek plaatsgevonden.

Hier had reeds eerder een eindsituatieonderzoek plaatsgehad (gerapporteerd door Aecom, kenmerk V01 van 20 november 2020), maar bij ontmanteling van de technische installatie van het tankstation bleek er nog brandstof in de leidingen te zitten. Daarnaast bleek tijdens het verwijderen van de tanks één van tanks te zijn scheefgezakt waardoor brandstof in de bodem terecht was gekomen. Hierdoor was dit eindsituatieonderzoek niet meer actueel en is een nieuw eindsituatieonderzoek uitgevoerd (door Geofoxx, kenmerk 20211028_a1RAP van 4 oktober 2021).

In de beoordeling door de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant, die bij deze ruimtelijke onderbouwing is gevoegd als bijlage, wordt geconcludeerd dat de aanwezigheid van het tankstation niet tot noemenswaardige verontreiniging van de bodem heeft geleid, en er na sanering geen sprake is van sterke restverontreinigingen in de bodem. Zowel de eindsituatie als de situatie na sanering zijn hiermee afdoende in beeld gebracht.

5.2 Archeologie

In het geldende bestemmingsplan 'Kom Hapert 2021' heeft het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 6'. Op basis hiervan geldt voor het besluitgebied een onderzoeksplicht bij bodemingrepen vanaf 25.000m² en dieper dan 0,4 meter –mv.

De totaaloppervlakte van de percelen waar de drie woningen worden gebouwd bedraagt ca. 1.275 m². De totale oppervlakte van de bodemingreep bedraagt slechts een deel van dit perceelsoppervlak en blijft derhalve ruimschoots onder de 25.000 m², zodat een archeologisch onderzoek achterwege kan blijven.

Conclusie

Archeologie vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen in het besluitgebied.

5.3 Water

5.3.1 Algemeen

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is de opstelling van een waterparagraaf verplicht gesteld, mede in relatie tot de watertoets. In deze paragraaf wordt verwoord hoe er in het plan met de aspecten water en ruimte rekening wordt gehouden, in relatie tot enerzijds het waterbeleid en anderzijds de waterhuishouding. Hiervoor is navolgende watertoets opgesteld.

5.3.2 Waterrelevant beleid

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap De Dommel en de gemeente Bladel.

Beleid Waterschap

Waterschap De Dommel heeft in 2015 het Waterbeheerplan 2016-2021 'waardevol water' vastgesteld. Dit waterbeheerplan beschrijft de doelen en inspanningen van Waterschap De Dommel voor de periode 2016-2021. In dit waterbeheerplan is een indeling gemaakt in de volgende thema's:

- | | |
|--------------------|----------------|
| - droge voeten | - schoon water |
| - voldoende water | - mooi water |
| - natuurlijk water | |

Aansluitend op het waterbeheerplan hebben de drie Brabantse waterschappen sinds 1 maart 2015 de beschikking over één gezamenlijke verordening. Dit betreft de zogenaamde Brabant Keur. Als onderdeel van dit harmonisatietraject hanteren de waterschappen dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt.

Bij alle in- en uitbreidingsplannen adviseert en toetst het Waterschap op hydrologische effecten, waarbij het hydrologisch neutraal ontwikkelen het uitgangspunt is. Kortom, het initiatief mag niet leiden tot een verandering in de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse

en in de directe omgeving. Daarnaast is het streven om het schone en het verontreinigde water zoveel mogelijk te scheiden.

In de keur 2015 is opgenomen dat het in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van de verharde oppervlakte of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak;
- de toename van het verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

De ondergrens van 500 m² is per 1 april 2021 van kracht.

Het beleid van de gemeente Bladel voor wat betreft de waterhuishouding sluit aan op het landelijke en provinciale beleid. Tot dit doel is mede het Waterplan Bladel opgesteld. Het belangrijkste uitgangspunt is dat nieuwe ontwikkelingen geen belemmering mogen vormen voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water in het deelstroomgebied. Daarnaast is het van belang dat bij inpassing wordt voorkomen dat afwenteling op andere delen van het deelstroomgebied plaatsvindt. Nieuwe rioolstelsels van enige omvang dienen als verbeterd gescheiden te worden uitgevoerd. Verder dient bij nieuwe ontwikkelingen hemelwater, afkomstig van 'schoon' afvoerend oppervlak, waar mogelijk, geïnfiltreerd te worden. Voor de hierna beschreven onderzoekslocatie zijn de informatie en maatregelen vanuit het waterbeheerplan "Waardevol water" en het Waterplan Bladel gebruikt bij het opstellen van de waterparagraaf.

Beleid gemeente Bladel

Een gemeente is vanuit de huidige wetgeving (Wet Milieubeheer) verplicht om een gemeentelijk rioleringsplan (GRP) vast te laten stellen. Het 'Gemeentelijk Rioleringsplan Bladel (GRP) 2021-2025' is vastgesteld op 17 december 2020. Het is tot stand gekomen via een intensieve samenwerking met Waterschap De Dommel en diverse afdelingen van de gemeente Bladel.

In het GRP zijn vier beleidsspeerpunten benoemd:

1. Anticiperen op klimaatverandering

Het klimaat is aan het veranderen. Dat leidt o.a. tot zwaardere buien, een toename van warme dagen en langdurig droge perioden en een verandering van de biodiversiteit. Deze verandering stelt nieuwe eisen aan het watersysteem, de waterketen en de omgeving, willen we droge voeten en een leefbare omgeving behouden. Klimaatadaptatie is het proces waardoor we, als samenleving, de kwetsbaarheid voor klimaatverandering verminderen of waardoor we profiteren van de kansen die een veranderend klimaat biedt. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie ligt hierbij de focus op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, hittestress en droogte. Ook is er een toenemende aandacht voor behoud van biodiversiteit.

Voor plannen waar nieuwbouw plaatsvindt, zoals in voorliggend bestemmingsplan, is vanuit dit beleidsspeerpunt voor hemelwateropvang het volgende van toepassing:

Voor nieuwbouw streeft de gemeente naar 60 mm hemelwaterberging op eigen terrein. Als dit aantoonbaar niet doelmatig/haalbaar is of transport naar een opvanglocatie buiten het plangebied doelmatiger is, dan is verwerking buiten het plangebied toegestaan. Om de afweging tussen lokaal-centraal te maken stellen we de komende planperiode een transparant afwegingskader op. De ontwikkelende partij financiert de waterbergingsopgave binnen of buiten het te ontwikkelen gebied.

2. Participatie en communicatie

Een groot deel van het verharde oppervlak ligt op particulier terrein en is de grond privaat eigendom. Samen met bewoners en bedrijven, maar ook o.a. ontwikkelaars en bouwondernemingen kunnen en moeten we nu onze leefomgeving verbeteren door bijvoorbeeld hemelwater op eigen terrein te bergen, daken te vergroenen, tegels uit de tuin te halen en meer water in de wijk vast te houden. Elke druppel telt! De komst van de Omgevingswet stimuleert en faciliteert dit proces van samenwerking.

3. Inzicht en sturing watersysteem

Al gedurende 10 jaar heeft de gemeente Bladel de beschikking over een meetnet grondwater en meetnet riolering. Deze zijn primair opgericht om inzicht te verkrijgen in de grondwaterstanden en de optredende riooloverstorten. Beide meetnetten worden periodiek geëvalueerd. Hiernaast beschikt de gemeente Bladel over een rioolmodel waarmee de waterstromen in de riolering (softwarematig) kunnen worden gesimuleerd..

4. Gebiedsgericht beheer

Om het gemeentelijke watersysteem goed te laten functioneren wordt onderhoud uitgevoerd, zoals het reinigen van riolen, kolken, gemalen en het uitvoeren van reparaties. Traditioneel werden deze onderhoudsactiviteiten volgens een vaste frequentie uitgevoerd. Binnen het waterbeheer is het echter steeds meer gebruikelijk dat hier differentiatie in aanbracht wordt.

5.3.3 Locatiestudie

Het onderzoeksgebied betreft de percelen, kadastraal bekend gemeente Hoogeloon, sectie C, nummers 5890 (gedeeltelijk), 6008 (gedeeltelijk) en 6287.

Toename verharding en noodzaak waterberging

Door de ontwikkeling is er sprake van een verhardingstoename in het plangebied van ca. 55 m²:

	Huidige situatie (m ²)	Toekomstige situatie (m ²)
Bebouwing	295 (125 m ² footprint bestaande woning De Wijer 23 + 175 m ² footprint bestaande bijgebouw Wijer 23)	680 (180 m ² nieuwe bijgebouwen + 125 m ² nieuwe halfvrijstaande woningen + 80 m ² nieuwe vrijstaande woning + 295 m ² bestaande bebouwing)
Verharde buitenruimte	920 (totale verharde ruimte ten westen van De Wijer nr. 23 + verharde ruimte tussen De Wijer nr. 23 en het bestaande bijgebouw)	590 (285 m ² resterende bestaande verharding bij De Wijer nr. 23 + 205 m ² verharding in-riten nieuwe woningen + 100 m ² terrassen nieuwe woningen)
Totaal verhard oppervlak	1.215	1.270
Onverhard oppervlak	1.075	1.020
Totaal perceelsoppervlak	2.290	2.290

Met behulp van een eenvoudige rekenregel uit de Algemene Regel, behorend bij de Keuren van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie per ontwikkelscenario berekend worden. Per 1 april 2021 is de Keur van het waterschap aangepast en geldt dat voor ontwikkelingen alleen compenserende waterberging is vereist, wanneer de toename van het verhard oppervlak meer dan 500 m² bedraagt.

De hydrologische gevolgen van ontwikkelingen, kleiner dan 500 m², zijn voor het ontvangende watersysteem namelijk beperkt. Tevens zou bij ontwikkelingen van deze omvang noodzakelijke compensatie bij een geïsoleerde voorziening resulteren in een voorziening die slecht beheer(s)baar is en weinig zekerheid op functioneren biedt.

De ontwikkeling die met voorliggend bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt heeft een verhardingstoename van minder dan 500 m². Ingevolge de Keur van het Waterschap hoeft dus niet voorzien worden in compenserende waterberging. Het beleid van de gemeente Bladel, vastgelegd in het vGRP 2021-2025, hanteert dezelfde richtlijn als het Waterschap De Dommel.

Waterkwaliteit

Ten behoeve van de waterkwaliteit zal de voorgestelde ontwikkeling bij de aanleg geen gebruik maken van uitloogbare materialen, waardoor de uitspoeling van vervuilende stoffen via de bodem naar het oppervlaktewater voorkomen wordt.

Binnen het bouwplan wordt het huishoudelijke afvalwater (DWA) gescheiden van het hemelwater (HWA). De DWA en HWA worden gescheiden van elkaar aangeboden aan het rioeringsstelsel van De Wijer.

Aanbevolen wordt om hemelwater op te vangen in een regenton met overloop naar de regenpijp, dat gebruikt kan worden voor de tuin.

Het (afval)water dat voor de nieuwe woningen afgevoerd moet worden bevat geen chemische stoffen die schadelijk zijn voor het water in het openbaar riool. Ook geeft het af te voeren water geen stankoverlast en bevat het water geen snel bezinkende- en/of grove afvalstoffen. Van een verontreiniging van het rioolwater door toedoen van het afvalwater is dan ook geen sprake.

Conclusie

In het kader van de planprocedure zijn de gevolgen ten aanzien van de waterhuishouding inzichtelijk gemaakt en de daaruit voortkomende waterbergingsbehoefte. Geconcludeerd kan worden dat, vanwege de ontwikkeling die met dit bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt geen compenserende waterberging nodig is: de verhardingstoename blijft met ca. 55 m² ruimschoots onder de 500 m². Aanbevolen wordt om regenwater op te vangen en te gebruiken voor de tuin.

5.4 Geluid

Bepaald moet worden of er sprake is van geluidsbelasting ten gevolge van nabijgelegen wegen en het beoordelen of er voldaan wordt aan de bepalingen van de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegen met een onderzoekszone is vanwege de beoogde nieuwbouw van woningen een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï vereist. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Dit onderzoek wordt verricht door Tritium Advies uit Nuenen. Na rapportage, zullen de onderzoeksresultaten in deze toelichting worden opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen De Wijer, Industrieweg, Energieweg en de N284.

Conclusie

Voor de wegen Energieweg en Industrieweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de weg De Wijer geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de half vrijstaande woningen en vrijstaande woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met respectievelijk maximaal 8 en 7 dB overschrijdt. Voor de N284 geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de half vrijstaande woningen en vrijstaande woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met respectievelijk maximaal 2 en 5 dB overschrijdt.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt hierdoor nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het

terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige situatie niet doeltreffend. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeurgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerendemaatregel is derhalve niet doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard.

Om een hogere waarde te kunnen verlenen dient voldaan te worden aan één van de vijf subcriteria zoals genoemd in het “Interim-geluidsbeleid – aanvullend advies over financiële gevolgen” van de gemeente Bladel. In onderhavige situatie wordt aan deze eis voldaan aangezien het bouwplan voormalige bebouwing vervangt.

Conform de aanvullende voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Bladel, dient iedere afzonderlijke woning te beschikken over een geluidluwe gevel. Uit de rekenresultaten blijkt dat de woningen beschikken over een geluidluwe noordgevel ter plaatse van ten minste de begane grond.

Indien bij de indeling van de woningen rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde(n), wordt aan alle voorwaarden uit het geluidbeleid voldaan. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien voor alle drie de woningen sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

5.5 Luchtkwaliteit

Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, ook wel bekend als de ‘Wet luchtkwaliteit’) bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. In de Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer is vastgelegd in welke gevallen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering vormen voor een nieuwe ontwikkeling. Dit is het geval wanneer:

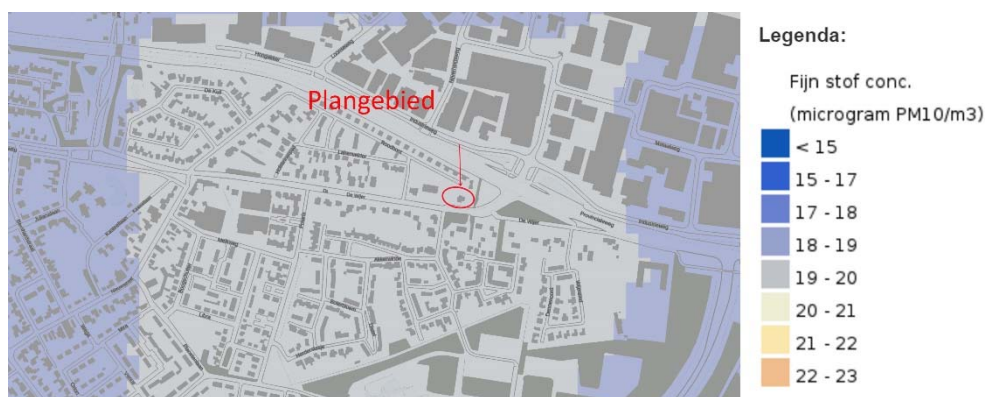
- een ontwikkeling niet leidt tot overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit;
- ten gevolge van een ontwikkeling de concentraties van de betreffende stoffen verbeteren of ten minste gelijk blijven;
- een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de betreffende stoffen in de buitenlucht;
- een ontwikkeling past binnen een vastgesteld programma (zoals het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit).

Een nadere uitwerking van de regelgeving met betrekking tot het begrip ‘niet in betekenende mate’ is vastgelegd in het ‘Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)’ en de ‘Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)’. In de Regeling zijn categorieën van gevallen benoemd die in ieder geval als ‘niet in betekende

mate' worden aangemerkt en waarvoor toetsing aan de grenswaarden dus zonder meer achterwege kan blijven. Er is blijkens deze regeling geen onderzoek nodig voor 'woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat'.

Er is blijkens deze regeling eveneens geen onderzoek nodig voor 'kantorenlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 100.000 m² b.v.o. omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 200.000 m² b.v.o. omvat'.

Zoals op navolgende kaart met de gemiddelde fijnstofconcentratie PM10 in 2017 is te zien, bedraagt deze ter plaatse van het plangebied 19-20 microgram PM10/m³, dus ruim onder de grenswaarde van 40 microgram/m³.



Gemiddelde hoeveelheid fijnstof PM10 in 2019

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling heeft betrekking op de bouw van 3 woningen. Hiermee wordt ruimschoots onder de aantallen gebleven zoals genoemd in de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen'.

De kaart met gemiddelde fijnstofconcentraties van het RIVM laten zien dat de concentratie fijnstof (pm10) ter plaatse van het plangebied ruim onder de grenswaarde van 40 microgram/m³ blijft.

Een specifiek luchtkwaliteitsonderzoek is derhalve niet noodzakelijk. Er worden vanwege het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen verwacht voor de beoogde ontwikkeling.

5.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport (onder andere van gevaarlijke stoffen). Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Risicobronnen kunnen onderscheiden worden in risicovolle inrichtingen (onder andere lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen en leidingen (onder andere aardgas, vloeibare brandstof en elektriciteit).

Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobron en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen.

5.6.1 Doel

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op het beperken en beheersen van risico's en effecten van calamiteiten alsmede het bevorderen van de veiligheid van personen in de omgeving van activiteiten (bedrijven en transport) met gevaarlijke stoffen. Dat gebeurt door te voorkomen dat te dicht bij gevoelige bestemmingen, activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, door de zelfredzaamheid te bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren.

5.6.2 Wettelijk kader

Ten aanzien van bedrijven is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI; geldende versie in werking getreden op 13 februari 2009) van toepassing.

De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de gewijzigde Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) (Stb. 2013, nr. 307). De Wet vervoer gevaarlijke stoffen vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

In het Basisnet is de maximale omvang voor de verschillende transportmodaliteiten vastgelegd. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen. In de Regeling basisnet is opgenomen waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden. Overeenkomstig het Bevt (artikel 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op minder dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, dient een berekening plaats te vinden van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van de) hoogte van het groepsrisico.

Voor buisleidingen moet worden getoetst aan het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb; januari 2011). Dit is echter in deze situatie niet relevant.

Plaatsgebonden Risico (PR):

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op overlijden van een onbeschermd individu op een bepaalde locatie naar aanleiding van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor het PR zijn getalsnormen vastgesteld. Voor nieuwe situaties is de maximale toelaatbare overlijdenskans van een persoon 10^{-6} /jaar (1 op een miljoen). Dit betekent dat bij nieuwe

situaties de grenswaarde wordt overschreden als woningen of andere kwetsbare objecten zich tussen de 10^{-6} risicocontour en de inrichting of transportroute bevinden.

Groepsrisico (GR):

Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat ten minste een aantal mensen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR is niet ruimtelijk weer te geven met contouren maar wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het aantal slachtoffers wordt uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen: de FN- curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

Verantwoordingsplicht

Het groepsrisico kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde. In de eerdergenoemde wetgeving is de verantwoordingsplicht opgenomen. De verantwoording van het groepsrisico houdt in dat, naast de rekenkundige hoogte van het GR, tevens rekening dient te worden gehouden met een aantal kwalitatieve aspecten. Hiertoe behoren met name de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid'. Indien van toepassing kan hiermee ook rekening worden gehouden met de kans op gewonden en andere effecten van een eventuele ramp. Bij de verantwoording dient de Veiligheidsregio om advies gevraagd te worden.

5.6.3 Gemeentelijk beleid

De raad van de Gemeente Bladel heeft op 20 september 2012 de Beleidsvisie externe veiligheid 2012 vastgesteld. Het doel van de beleidsvisie is om de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen, tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

In de beleidsvisie gaat men uit van een gebiedsgerichte aanpak. Het plangebied valt onder gebiedstype risicoluw: intensief wonen/werken. Een risicoluw gebied kenmerkt zich door een hoge bevolkingsdichtheid. Nieuwe risicovolle activiteiten zijn hier niet gewenst, tenzij dit van belang is voor het functioneren van het risicoluwe gebied. In het invloedsgebied van risicovolle infrastructuur is ruimtelijke ontwikkeling toegestaan, mits het planontwerp wordt geoptimaliseerd en wordt voldaan aan de omgang met de risicomaten zoals beschreven in hoofdstuk 4 van de beleidsvisie.

Ambitieniveau 'risicoluw' m.b.t. plaatsgebonden risico
• Beperkt kwetsbare objecten, waarvoor richtwaarden gelden in plaats van grenswaarden, mogen in nieuwe situaties nergens binnen de PR 10^{-6}-contour van een bedrijf of transportas liggen. • Voor bestaande situaties wordt ernaar gestreefd de risico's voor beperkt kwetsbare objecten liggend binnen de PR 10^{-6}-contour zoveel als mogelijk te beperken.
Ambitieniveau 'risicoluw' m.b.t. groepsrisico
• Overschrijding van de oriënterende waarde van het GR wordt niet geaccepteerd. • Een significante toename van het groepsrisico wordt niet geaccepteerd.

Het plan voldoet aan de uitgangspunten van de beleidsvisie.

5.6.4 Risicobronnen

Nabij het plangebied vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats over de N284. De kortste wegas van de N284 tot het plangebied bedraagt ruim 40 m.

Andere risicobronnen zijn niet aanwezig of liggen op zeer ruime afstand.

Enige risicobron, waar derhalve nader aandacht aan besteed moet worden betreft het transport van gevaarlijke stoffen over de N284.

De N284 maakt geen deel uit van de Regeling Basisnet. Van deze weg zijn geen jaarintensiteiten gevaarlijke stoffen bekend. Verondersteld mag worden dat de route met name gebruikt wordt ten behoeve van bevoorrading van omliggende (risicovolle) inrichtingen en dat de route geen PR 10^{-6} contour heeft. De omliggende inrichtingen slaan met name brandbare vloeistoffen (benzine, diesel) en brandbare gassen op (propaan, LPG). Dit betekent dat deze stoffen ook vervoerd zullen worden over de N284. Het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen bedraagt maximaal 45 meter. Het invloedsgebied van brandbare gassen bedraagt 355 meter.

Dit betekent dat het vervoer van brandbare vloeistoffen en brandbare gassen relevant is voor het plangebied, voor zover deze over de N284 worden vervoerd. Verondersteld wordt dat het om 2 tot 4 vrachtwagens per week (104 tot 208 vrachtwagens per jaar) gaat.

Het plangebied is gelegen binnen ruim 40 meter van de N284. Op grond van het Besluit externe veiligheid Transportroutes is een berekening van het groepsrisico (QRA) benodigd, indien sprake is van een groepsrisico dat hoger ligt dan $0,1 \times$ de oriëntatiewaarde of indien de oriëntatiewaarde wordt overschreden. In de Handleiding Risicoanalyse Transportroutes (HART) zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor vervoersaantallen opgesteld die een indicatie geven wanneer de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en/of aanwezigheidsdichtheden te klein zijn om tot een overschrijding van $0,1 \times$ de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico te kunnen leiden.

Zoals navolgende tabel uit de HART laat zien, dient, bij een bebouwingsafstand van 40 meter tot de as van de weg, tweezijdige bebouwing en een intensiteit van 104 tot 208 transporten brandbare gassen (GF3) per jaar, sprake te zijn van een dichtheid van tussen de 200 en 400 personen per hectare, wil de waarde van het groepsrisico hoger zijn dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. Een dichtheid van meer dan 200 personen per hectare zal in de omgeving van het plangebied met zekerheid niet gehaald worden. In de directe omgeving komt overwegend vrijstaande laagbouw voor in de vorm van woningen en agrarische bedrijven. De personendichtheid voor een gemiddelde rustige woonwijk is ca. 25 personen per hectare (bron: Handreiking groepsrisico).

Derhalve is duidelijk dat de waarde van het groepsrisico in dit geval veel lager dan 0,1 x de oriëntatiewaarde is. Op basis van artikel 7 van het Bevt kan volstaan worden met een beschrijving van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Tabel 1-9 Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, weg binnen bebouwde kom, tweezijdige bebouwing.

	Afstand tot de as van de weg														
dicht heid /ha	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	3250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	1830	2780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	1170	1780	3070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
60	810	1240	2130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
70	600	910	1570	2960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80	460	700	1200	2270	3400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90	360	550	950	1790	2680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100	290	450	770	1450	2170	2780	3160	-	-	-	-	-	-	-	
200	70	110	190	360	540	700	790	880	1030	1150	1860	3130	-	-	
300	30	50	90	160	240	310	350	390	460	510	830	1390	2760	-	
400	20	30	50	90	140	170	200	220	260	290	460	780	1550	2670	
500	10	20	30	60	90	110	130	140	170	180	300	500	990	1710	
600	10	10	20	40	60	80	90	100	110	130	210	350	690	1190	
700	10	10	20	30	40	60	60	70	80	90	150	260	510	870	
800	1*	10	10	20	30	40	50	60	60	70	120	200	390	670	
900	1*	10	10	20	30	30	40	40	50	60	90	150	310	530	
1000	1*	1*	10	10	20	30	30	40	40	50	70	130	250	430	
-: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig															
1*: aantal is kleiner dan 1															

5.6.5 Verantwoording groepsrisico

Het maatgevende scenario is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tankwagen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een warme BLEVE en een koude BLEVE. Een warme BLEVE ontstaat door een incident een brand waarbij een tankwagen met bijvoorbeeld LPG is betrokken. Vanwege oplopende temperaturen neemt de druk in de tankwagene toe. Binnen circa 20 minuten leidt het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud tot overdrukeffecten en een grote vuurbal, een BLEVE. De hittestraling is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken. Een koude BLEVE treedt op wanneer

de tank bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het scheuren van de tank wordt veroorzaakt door een plaatselijke verzwakking van de tankwand, de maximale druk en temperatuur worden niet bereikt. Het effect is daarom beperkter dan bij een warme BLEVE, maar er is geen vluchttijd, omdat de explosie direct plaatsvindt. Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. Bij een warme BLEVE is er mogelijk beperkte vluchttijd. Gezien deze korte tijd zijn er geen mogelijkheden tot evacuatie. Daarom zullen de personen op eigen kracht het gebied moeten ontluchten in geval van een incident. De maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid zullen daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer moeten worden gezocht. Maatregelen aan de bron liggen niet binnen het bereik van het ruimtelijk plan.

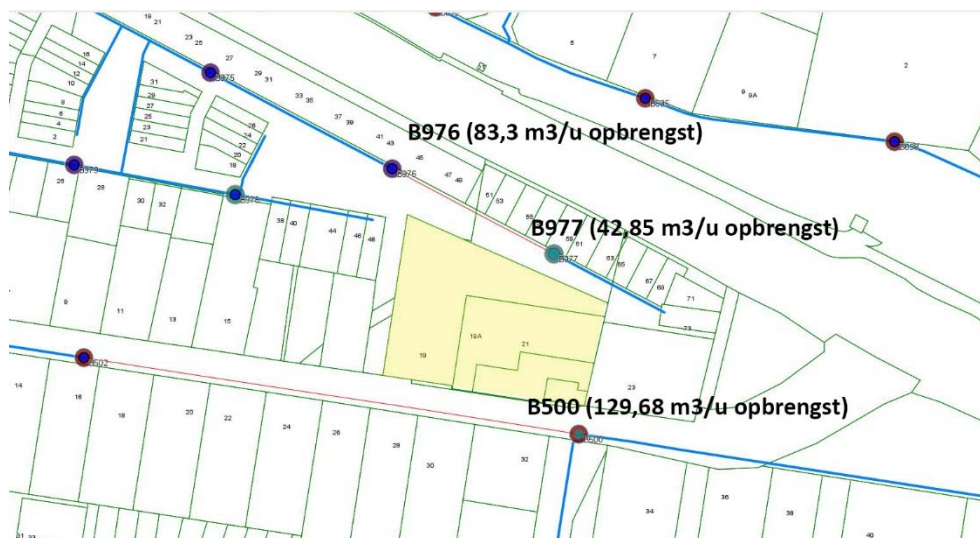
Zelfredzaamheid

Het plangebied is gelegen op ruim 40 meter van de N284. Personen binnen dit gebied zijn (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE (tot 220 m is er brandgevaar aan bebouwing in geval van een Bleve. (Bron: tabel Effectafstanden en gevolgen www.scenarioboek.nl). Voor personen binnen de 220 meter is vluchten de gewenste optie. Ontsluitingswegen die leiden in zuidelijke richting zijnde meest geschikte vluchtroutes ten aanzien van een incident. Min of meer tegenover het plangebied loopt de straat De Hoeven in zuidelijke richting van het plangebied af. In oostelijke en westelijke richting biedt ook De Wijer goede vluchtmogelijkheden.

Mogelijkheden voor de hulpverleningsdiensten

Bluswatervoorzieningen

De woningen in het besluitgebied kunnen geblust worden door gebruik te maken van kraan nr. B500 met een opbrengst van 129,68 m³/uur. Deze kraan bevindt zich op zeer korte afstand van het besluitgebied (overzijde van de straat).



Bereikbaarheid

De Wijer is een hoofdstraat in Hapert. Het plangebied kan via deze straat vanuit zowel oostelijke als westelijke richting bereikt worden.

5.6.6 Conclusie

In de omgeving van het plangebied is één relevante risicobron aanwezig: het transport van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N284. Deze risicobron heeft geen PR 10^{-6} contour. Het transport van brandbare gassen is dusdanig incidenteel dat de waarde van het groepsrisico lager is dan $0,1 \times OW$. Een berekening van het groepsrisico is derhalve niet benodigd. Omdat het invloedsgebied het plangebied overlapt, is wel ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Hiervoor zal de Veiligheidsregio om advies worden gevraagd. Het plan is in lijn met de gemeentelijke beleidsvisie.

Conclusie

Vanuit het oogpunt van externe veiligheid worden geen belemmeringen voor de voorgestane ontwikkeling verwacht.

5.7 Flora en fauna

Voor de ruimtelijke onderbouwing van het initiatief en in het kader van de Wet Natuurbescherming, is het noodzakelijk een ecologische effectbeoordeling op te stellen om inzichtelijk te krijgen of er met de ingreep effecten optreden ten aanzien van beschermde natuurwaarden.

5.7.1 Beschermde natuurgebieden

Het is voor een goede ruimtelijke ordening van belang dat geen sprake is van significante gevolgen voor de omliggende natuur.

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het NNB. De provincie Noord-Brabant hanteert een externe werking als het gaat om NNB, indien een bestemmingsplan leidt tot aantasting van de ecologische waarden en kenmerken anders dan door de verspreiding van stoffen in lucht of water.

In dit geval is het plangebied op een dergelijke afstand gelegen dat er van een negatief effect op het dichtstbijzijnde NNB-gebied geen sprake is. Tevens betreft het een beperkte ingreep (nieuwbouw binnen bebouwde kom). Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied (Kempenland-West) is op relatief korte afstand (ca. 1.9 km) gelegen. Bij Natura 2000-gebieden moet verspreiding van stoffen in lucht of water wel worden beschouwd. Vanwege deze kleine afstand is een AERIUS-berekening noodzakelijk om aan te tonen dat er geen sprake is van stikstofdepositie. Aan dit aspect is in de navolgende paragraaf 'stikstofdepositie' nader aandacht besteed.

5.7.2 Onderzoeksresultaten en effecten op aanwezige plant- en diersoorten

Er wordt in het kader van de Wnb nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen door de beoogde ingreep opzettelijk worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt) of dat dieren opzettelijk worden verontrust, verjaagd of gedood. Verder is er gekeken of er invloeden zijn die leiden tot een verminderde geschiktheid als foerageergebied waarbij het een zodanig belang betreft dat bij het wegvallen van deze functie ook vaste rust- en verblijfplaatsen niet langer kunnen functioneren.

De bestaande bebouwing in het besluitgebied (woonhuis en bijgebouw De Wijer 23) wordt gehandhaafd. Er worden dus geen opstallen gesloopt.

Het plangebied ten westen van het woonhuis nr. 23 is geheel verhard. Op een smalle haag en twee kleine bomen na. De haag wordt regelmatig gesnoeid. De bomen bieden geen goede habitat voor beschermde soorten. Zowel haag als bomen zullen worden verwijderd.

Het terrein aan de noordzijde van De Wijer 23 is verhard. Aan de zuid- en oostzijde bevindt zich een gazon dat regelmatig gemaaid wordt. Dit gazon gaat over in strook met klimop als bodembedekker. Ook deze wordt kortgehouden.

De esdoorn in de voortuin van nr. 23 kan mogelijk behouden blijven. Het betreft een gezonde boom, zonder hollen/openingen die een potentiële verblijfplaats aan beschermde soorten kunnen bieden. Om deze redenen zullen er door de voorgenomen plannen geen nadelige effecten optreden ten aanzien van deze soortgroep en zijn er, naast de zorgplicht, vanuit de Wnb geen verdere verplichtingen.

5.7.3 Zorgplicht

Voor alle soorten geldt een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan deze soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden zijn niet voor alle verschillende soortgroepen gelijk. Als “veilige” periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half oktober tot eind november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als de egel en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Bovendien zijn de houtduiven uit het laatste legsel dan ook uitgevlogen.

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de betreffende soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kunnen bijvoorbeeld struiken gedurende het groeiseizoen kort gesnoeid worden, zodat er geen vogels gaan broeden.

Bij het inrichten van het bouwterrein dient te worden gezorgd dat het gebied niet aantrekkelijk wordt voor de vestiging van de rugstreeppad. Het ontstaan van poeltjes of plassen op het bouwterrein in het zomerhalfjaar (vanaf april) dient derhalve te worden voorkomen, zodat er geen geschikt voortplantingswater voor de rugstreeppad aanwezig is.

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te beperken (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

5.7.4 Conclusie

- de omschreven werkwijzen met betrekking tot zowel de zorgplicht als ten aanzien van vogels dienen in acht te worden genomen zodat een overtreding van de natuurwetgeving wordt voorkomen;
- een nader onderzoek naar beschermde soorten is niet noodzakelijk;
- voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft.

5.8 Stikstofdepositie

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft “Kempenland West” (gebiedsnummer 135). De Groote Beerze, die onderdeel uitmaakt van dit Natura 2000 gebied, is op ca. 1,9 kilometer van het plangebied gelegen. Dit is een beek. De stikstofgevoelige habitat van ‘Kempenland West’ bevindt zich op 5,7 km van het besluitgebied. Om te bezien of er sprake is van stikstofdepositie is in mei 2021 door Van Empel Milieuadvies met de AERIUS Calculator 2020 een berekening gemaakt van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Deze berekening is opgenomen in de bijlage bij deze bestemmingsplantoelichting.

Conclusie

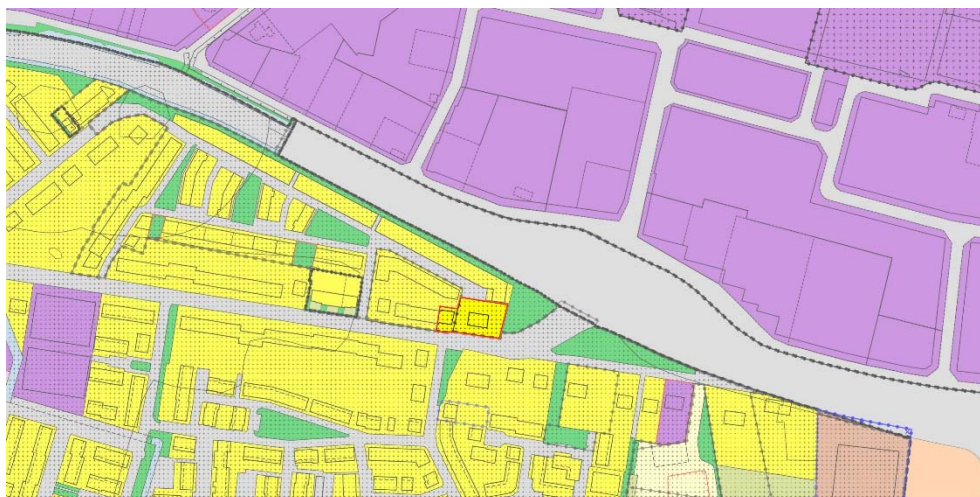
Uit de rekenresultaten blijkt dat de gewenste ontwikkeling in zowel de aanlegfase en de gebruiksfase niet leidt tot nadelige effecten van stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden. In beide situaties bedraagt de stikstofdepositie 0,00 mol/ha/jr.

Hiermee kan worden geconcludeerd dat de beoogde situatie in de aanlegfase en de gebruiksfase, geen significant nadelige gevolgen met betrekking tot het aspect verzuring op Natura-2000 gebieden veroorzaakt. Conform de “Handreiking Voortoets Stikstof” die in de bijlage bij het rapport is gevoegd, is geen passende beoordeling noodzakelijk. De berekening toont aan dat het aspect stikstof geen beperkingen oplevert ten aanzien voor het beoogde planvoornemen.

5.9 Hinderlijke bedrijvigheid

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende milieubelastende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevend afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. In de brochure ‘Bedrijven en Milieuzonering’ van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken.

In de VNG-handreiking worden twee omgevingstypen onderscheiden, namelijk ‘rustige woonwijk’/‘rustig buitengebied’ en ‘gemengd gebied’. Voor onderhavig plan is het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ van toepassing. De indicatieve afstanden uit de bedrijvenlijst hebben betrekking op dat omgevingstype. De afstand tussen de ruimtelijke ontwikkeling en de milieubelastende activiteit wordt bepaald vanaf de gevel van de woning tot de grens van de inrichting/de bestemmingsgrens.



Verbeelding van het plan 'Kom Hapert 2021' en omliggende bestemmingsplannen. Het besluitgebied van De Wijer 23 is op de kaart rood omlijnd aangeduid.

Het besluitgebied ligt temidden van woonbestemmingen.

Ten noorden van het besluitgebied ligt op relatief korte afstand het Bedrijventerrein Hapert. De bedrijfsbestemmingen ter hoogte van het besluitgebied hebben allen een milieucategorie 3.1. Hiervoor geldt een richtafstand van 50 m tot het omgevingstype 'rustige woonwijk'. De kortste afstand van de bouw mogelijkheden in het besluitgebied tot de bedrijfsbestemming met milieucategorie 3.1 bedraagt ca. 110 m, derhalve ruimschoots meer dan de richtafstand.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering vormt voor onderhavige ontwikkeling. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en een voldoende ruimtelijke scheiding wordt gerespecteerd ten opzichte van omliggende milieubelastende functies.

5.10 Geurhinder

Bij het beoordelen van bouwplannen moet worden beoordeeld of ter plaatse een aanvaardbaar woon- en verblijfklimaat is gegarandeerd.

Daartoe moet inzicht worden gegeven in de invloed van individuele bedrijven op de projectlocatie. Dat wordt aangeduid als de voorgrondbelasting. Daarnaast dient inzicht te worden gegeven in de gecumuleerde belasting van bedrijven in de omgeving van de locatie gezamenlijk. Dat wordt de achtergrondbelasting genoemd. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de leefomgeving wordt uitgegaan van een dosis-effectrelatie die in de onderstaande figuur is weergegeven. Die maakt onderscheid in de voorgrondbelasting en de achtergrondbelasting en kwalificeert op basis van het aantal geurgehinderden het leefklimaat.

Voorgrondbelasting (ou _E /m ³)	Achtergrondbelasting (ou _E /m ³)	Geurgehinderden [%]	Leefklimaat
< 1,5	< 3	< 5	Zeer goed
1,5 - 3,5	3 - 7	5 - 10	Goed
3,5 - 6,5	7 - 13	10 - 15	Redelijk goed
6,5 - 10	13 - 20	15 - 20	Matig
10 - 14	20 - 28	20 - 25	Tamelijk slecht
14 - 19	28 - 38	25 - 30	Slecht
19 - 25	38 - 50	30 - 35	Zeer slecht
> 25	> 50	> 35	Extreem slecht

Dosis-effectrelatie voor- en achtergrondbelasting

Beoordeling voorgrondbelasting

Voor wat betreft geurhinder kan geconstateerd worden dat agrarische bedrijven zich op afstand van het plangebied bevinden. Het dichtstbijgelegen bedrijf bevindt zich aan de Lemel 13. Dit betreft een schapenhouderij met een vergunning voor 30 schapen die zich op ca. 750 m van het plangebied bevindt. Tussen agrarische bedrijvigheid en de nieuwe woningen, waarvoor deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld, liggen de bestaande woningen in het komgebied van Hapert. Deze woningen liggen dus op kortere afstand van het bedrijf en zijn maatgevend voor de ontwikkelmogelijkheden van om het dorp liggende bedrijven. Voorgrondbelasting vormt derhalve voor het besluitgebied geen belemmering.

Beoordeling achtergrondbelasting

Bij de beoordeling van de toelaatbaarheid van nieuwe woningen in de nabijheid van agrarische bedrijven geldt niet alleen dat de individuele bedrijven geen belemmering mogen opleveren. Ook dient de achtergrondbelasting te worden meegewogen. De achtergrondbelasting is als het ware de gecumuleerde belasting van alle bedrijven in de omgeving van de projectlocatie. Meestal worden daarvoor de aanwezige bedrijven binnen een afstand van 2 a 3 km meegewogen.

Voor de achtergrondbelasting gelden geen specifieke en harde normen. De gemeente mag dat in beginsel voor een deel zelf invullen binnen de kaders van het beginsel van de “goede ruimtelijke ordening” zoals dat voortvloeit uit artikel 3.1 Wro.

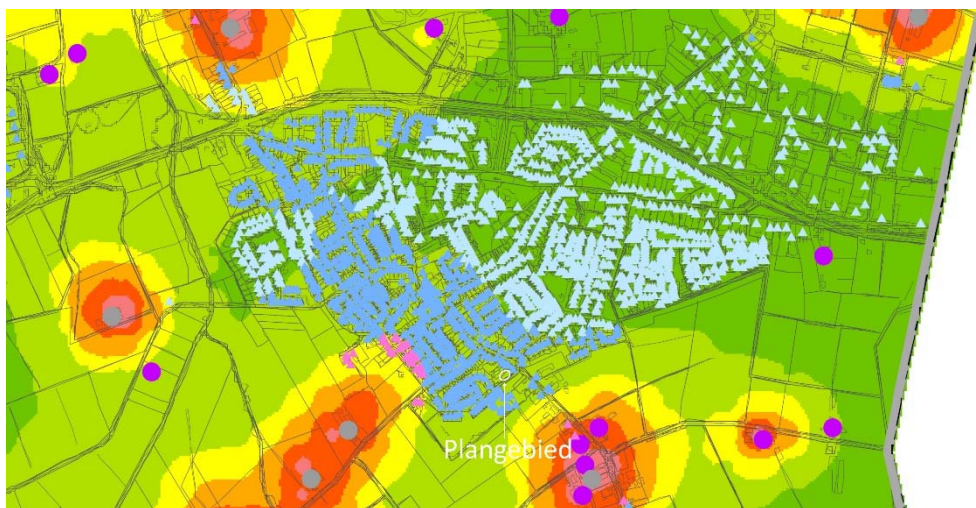
In het kader van de vaststelling van de nieuwe Geurverordening heeft de gemeente een gebiedsvisie opgesteld. De wet vereist dat ook. In die gebiedsvisie wordt ingegaan op de ontwikkelmogelijkheden die bedrijven hebben en de gevolgen die dat heeft voor de optredende geurbelasting. Daarnaast worden daarin de verschillende alternatieven beoordeeld die de gemeente heeft in het vaststellen van de geurnormen binnen de wettelijke bandbreedte.

In de Geurverordening wordt ook een aanzet gegeven voor de beoordeling van de vraag wanneer sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De onderstaande figuur is ontleend aan die gebiedsvisie. Daaruit blijkt dat voor de woonkern Hapert sprake is van een optimaal woonklimaat bij een geurbelasting van 3 tot 6 ouE/m³ en zelfs van een woonklimaat dat te kwalificeren is als optimaal+ bij een geurbelasting van minder dan 3 ouE/m³.

Gebied	Achtergrondbelasting in odour units (ou _E /m ³), percentage geurhinder, milieukwaliteit											
	optimaal +			optimaal			aanvaardbaar			niet aanvaardbaar		
	ou	hinder %	milieu-kwaliteit	ou	hinder %	milieu-kwaliteit	ou	hinder %	milieu-kwaliteit	ou	hinder %	milieu-kwaliteit
Woonkernen Bladel, Hapert, Netersel, Casteren, Hoogeloon en Dalem	0-3	0-5	zeer goed	3-6	5-8	goed	6-10	8-12	goed-redeelijk	>10	>12	redelijk ⇨ slecht
Invloedsferen kernen en bedrijventerreinen	0-6	0-8	goed	6-10	8-12	goed-redeelijk	10-14	12-16	goed-redeelijk	>14	>16	matig ⇨ slecht
Buitengebied	0-10	0-12	redelijk	10-14	12-16	redelijk-matig	14-20	16-20	matig	>20	>20	matig ⇨ slecht

Tabel 3.2 uit gebiedsvisie met normstelling achtergrondbelasting

Om inzicht te krijgen in de feitelijk aanwezig achtergrondbelasting geeft de bijlage bij de gebiedsvisie voldoende inzicht. Daarin is een kaart opgenomen met de achtergrondbelasting. De onderstaande figuur is een uitsnede van die kaart en geeft de achtergrondbelasting weer ter hoogte van de projectlocatie die met een zwarte cirkel is aangeduid. Uit die kaart blijkt dat ter plaatse van de projectlocatie sprake is van een achtergrondbelasting van minder dan 3 ouE/m^3 en dat er sprake is van een woon- en leefklimaat dat beoordeeld wordt als optimaal +.



Daaruit kan worden geconcludeerd dat met het toelaten van de woningen ter plaatse van de projectlocatie wordt voldaan aan de vereisten voor een goed woon- en leefklimaat en derhalve wordt voldaan aan het beginsel van een goede ruimtelijke ordening.

Conclusie

De navolgende conclusies kunnen worden getrokken:

1. De omliggende agrarische bedrijven leveren voor wat betreft de voorgrondbelasting ten aanzien van geur geen belemmering op voor de realisering van de beoogde woningen op de projectlocatie.
2. Het initiatief levert geen belemmering op voor de ontwikkelmogelijkheden van agrarisch bedrijven want deze liggen op afstand ($> 750 \text{ m}$).
3. De achtergrondbelasting ter plaatse van de projectlocatie is zodanig dat sprake is van een woon- en leefklimaat dat te kwalificeren is als optimaal +.
4. Op het onderdeel geur vanwege agrarische bedrijven kan derhalve worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan het beginsel van een goede ruimtelijke ordening.

5.11 Kabels en leidingen

Binnen het plangebied zijn, voorzover bekend, geen kabels en leidingen aanwezig die een belemmering kunnen vormen voor de ontwikkeling binnen het plangebied. Voor aanvang van werkzaamheden zal zekerheidshalve een KLIC-melding worden verricht, om vast te stellen welke kabels in het gebied aanwezig zijn.

Binnen het plangebied is verder geen sprake van straalpaden en invloeden van zendmasten.

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan, waarvan deze ruimtelijke onderbouwing de deeltoelichting vormt voor het initiatief aan De Wijer 23 te Hapert maakt ter plaatse de bouw van 1 vrijstaande en 2 halfvrijstaande woningen mogelijk.

De Wet ruimtelijke ordening (Wro, artikel 6.12) verplicht gemeenten om bij de vaststelling van een bestemmingsplan ook een exploitatieplan vast te stellen, tenzij het kostenverhaal anderszins verzekerd is.

De kosten die gemaakt worden bij de uitvoering van de ontwikkeling zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De ontwikkeling heeft voor de gemeente geen negatieve financiële gevolgen.

In voorliggend geval wordt het kostenverhaal vastgelegd door middel van een anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer, zodat een exploitatieplan niet noodzakelijk is.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Deze ruimtelijke onderbouwing zal als deeltoelichting bij het op te stellen 'Veegplan Stedelijk Gebied 2021' worden gevoegd.

Bij de voorbereiding van een (voor)ontwerp bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 lid 1 Wro sub c overleg te worden gevoerd als bedoeld in artikel 3.1.1 Bro. Op basis van het eerste lid van dit artikel wordt overleg gevoerd met waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

Door de initiatiefnemer zal overleg worden gevoerd met de omwonenden en gebruikers uit de omgeving.

Een ontwerpbestemmingsplan dient conform afdeling 3.4 Awb gedurende 6 weken ter inzage gelegd worden. Hierbij is er de mogelijkheid voor een ieder om zienswijzen in te dienen op het plan. Na vaststelling door de Raad wordt het vaststellingsbesluit bekend gemaakt. Het bestemmingsplan ligt na bekendmaking 6 weken ter inzage. Gedurende deze termijn is er de mogelijkheid beroep in te dienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State.

Rapport:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

De Wijer 23

Hapert

Opdrachtgever:

Urbitom
De heer T. Seegers
Tweede Donk 8
5233 HR 's-Hertogenbosch

Rapportnummer:

2101195

Versie: 1

Rapportdatum:

2 juli 2021

Status:

Definitief

Auteur{s}:

T.M.C. van der Meeren 

Kwaliteitscontrole:

W.J.H. v.d. Heuvel 

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	4
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Resumé	7
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
4	Veldwerkzaamheden	9
4.1	Grond	9
4.2	Grondwater	10
4.3	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	10
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	11
5.1	Samenstelling en analyseparameters	11
5.2	Toetsingscriteria	11
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	11
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	11
5.3	Toetsingen	12
5.3.1	Grond	12
5.3.2	Grondwater	12
6	Conclusies en aanbevelingen	13
6.1	Conclusies	13
6.2	Aanbevelingen	13

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingstabellen
- Bijlage 6: Fotorapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van de heer T. Seebregts van Urbitom heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de De Wijer 23 te Hapert, gemeente Bladel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5740/A1: 2016 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 tot en met 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Bladel;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis).

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Weijer 23 te Hapert, gemeente Bladel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Hoogeloon, sectie C, nummers 5890 en 6008 (beiden ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 146.631$ en $y = 375.632$.

Ter plaatse worden twee woonhuizen gerealiseerd. De bouwblokken hebben een oppervlakte van respectievelijk 125 m² (nieuwbouw ter plaatse van perceel 5890) en 80 m². In deze worden beide bouwblokken, in opdracht van de opdrachtgever, gecombineerd onderzocht. De totale onderzoekslocatie bedraagt circa 1.350 m².

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een woonhuis. Ter plaatse van een deel van de onderzoekslocatie zijn klinkers gesitueerd. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is oostelijk gelegen van de bebouwde kom van Hapert. Ten noorden is de Provincialeweg gesitueerd.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is vanaf eind jaren vijftig van de 20ste eeuw veranderend naar stedelijk gebied.

Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie is de openbare weg De Wijer gelegen. Ter plaatse van het westelijke bouwblok is een benzineservicestation gesitueerd geweest.

Voormalig benzineservicestation

Ter plaatse van de Wijer 19/a-21 is sinds 1955 een benzineservicestation gevestigd geweest. Het benzineservicestation is tot voor kort in gebruik geweest. Op de locatie zijn tevens een autoreparatiebedrijf en een rijwielen- en motorfietsenreparatiebedrijf gesitueerd geweest.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholten.

Asbestverdachte activiteiten

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond evenals asbestbewerking ter plaatse. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen.

Voor zover bekend is op de locatie geen bebouwing aanwezig (geweest) waarin asbesthoudende bouwmaterialen zijn verwerkt, dan wel is de bebouwing in het verleden niet gerenoveerd met toepassing van asbesthoudende producten met een reële kans dat asbestresten op of in de bodem terecht is gekomen, bijvoorbeeld door bewerking, beschadiging of door verwerking van asbesthoudende materialen.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart / bodembeheerplan is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart/beleidsplan kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de achtergrondwaarde beschouwd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij Lankelma zijn diverse milieuhygiënisch bodemonderzoeken bekend. De samenvattingen hiervan zijn onderstaand in het kort omschreven.

Brief Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (kenmerk: Z.196154/D.728160, d.d. 26 maart 2021)

Op 5 maart 2021 heeft de Omgevingsdienst het eindsituatie onderzoek ontvangen. Ter plaatse van het Total-tankstation heeft monitoring van het grondwater plaatsgevonden in verband met verhoogde gehalten MTBE en ETBE die hier in het grondwater werden aangetroffen. Uit het rapport blijkt dat het tankstation wordt opgeheven en dat de locatie zal worden ontwikkeld ten behoeve van woningbouw. Uit de onderzoeksresultaten blijkt daarnaast dat er in grond en grondwater geen sterke verontreinigingen worden aangetroffen, en dat er MTBE- en ETBE-gehalten worden aangetroffen van 0,35 µg/l. Dit is ruim onder de herstelrichtwaarden. Gezien het beëindigen van de activiteiten van het tankstation en de onderzoeksresultaten wordt verdere monitoring niet noodzakelijk geacht.

Eindsituatie onderzoek Total-tankstation T1418 De Wijer (kenmerk: 60644241.1364, d.d. 20 november 2020, door AECOM Belgium BVBA)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een tankstation gesitueerd geweest. Naar aanleiding van het beëindigen van de activiteiten is de eindsituatie vastgelegd. Door AECOM zijn diverse ondergrondse tanks, een oliewaterafscheider, de tankontluchting en vulpunten en de vloeistofdichte piste met afleveringsinstallaties onderzocht. Uit de rapportage blijkt dat in totaal negen grond(meng)monsters onderzocht zijn op minerale olie en vluchtige aromaten. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn gemeten. Tevens zijn vier grondwatermonsters onderzocht op minerale

olie, vluchtige aromaten, MTBE en ETBE. In het grondwater zijn bij geen van de geanalyseerde parameters verhoogde concentraties gemeten.

Voor zover bekend zijn genoemde terreindelen nog aanwezig. Alle genoemde terreindelen zijn niet meer in gebruik.

Uit de rapportage van AECOM blijkt tevens dat de onderzoekslocatie in 2014 is onderzocht, onderhavig onderzoek is niet in het bezit van Lankelma. Uit het rapport van AECOM blijkt dat de bovengrond aan de noordoostzijde van het terrein licht verontreinigd is met minerale olie. In de overige grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB03 (bij de ondergrondse tanks gelegen) werd in eerste instantie een sterk verhoogde concentratie minerale olie gemeten. Na herbemonstering bleek dat het grondwater afkomstig uit deze peilbuis licht verontreinigd was met tolueen. In de overige grondwatermonsters overschreden de concentraties minerale olie, vluchtige aromaten, ETBE en MTBE de streefwaarden of herstelrichtwaarden niet.

Uit de rapportage van AECOM blijkt dat in 2017 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Onderhavige rapportage is niet in bezit van Lankelma. In de grond zijn geen verhoogde concentraties minerale olie, vluchtige aromaten en zware metalen aangetoond. In het grondwater (PB04 en PB07) zijn licht verhoogde concentraties minerale olie aangetoond.

Verkennend bodemonderzoek 'plan 18 woningen Weyerei' (kenmerk: 2001123, d.d. 14 juli 2020, door Lankelma Geotechniek Zuid B.V.).

Uit de rapportage blijkt dat drie deellocaties zijn onderzocht:

- Deellocatie 1: De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium. Er is geen verhoogde waarde aan PFAS aangetoond. De ondergrond is analytisch niet onderzocht. In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.
- Deellocatie 2: In één grondmengmonster van de bovengrond is een lichte verontreiniging met zink aangetoond. De overige grondmengmonsters van de bovengrond en de ondergrond zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. In de grond is geen gehalte aan asbest aangetroffen die de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest overschrijdt. In het grondwater zijn analytisch geen verhoogde waarden aangetoond.
- Deellocatie 3: In het grondwater zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. Er zijn geen grond(meng)monsters geanalyseerd.

Een deel van deellocatie 3 is gesitueerd ter plaatse van het westelijk gelegen bouwblok.

Eindsituatie bodemonderzoek en grondwatermonitoring (kenmerk: 143262, d.d. 29 augustus 2014, door BK)

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen vastgoedtransactie. Op de onderzoekslocatie is een tankstation gevestigd en heeft een oppervlakte van 863 m². Het terrein is gedeeltelijk verhard met een vloestofdichte vloer (beton) en deels met klinkers. Het brandstofafname punt is voorzien van een overkapping. Op basis van de resultaten van het voorliggende onderzoek kan worden geconcludeerd dat in de bodem bodemvreemde bijmengingen met puin en baksteen zijn aangetroffen. Chemisch analytisch wordt zeer plaatselijk de achtergrondwaarde voor minerale olie overschreden. In het grondwater is plaatselijk een lichte verontreiniging aangetoond met tolueen, ETBE en MTBE. De aangetoonde gehalten vormen geen geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming. Er zijn milieuhygiënisch geen belemmeringen voor het toekomstig gebruik van de locatie en de eindsituatie op de onderzoekslocatie is afdoende vastgesteld.

Resultaten reguliere monitoring Activiteitenbesluit De Wijer 19 te Hapert, EMN/RSK, nr NL2408-13.6042.001, gedateerd op 22 maart 2013

Ter plaatse van het brandstoftankstation is namens Shell een grondwatermonitoring uitgevoerd. Uit de analyses blijkt dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aan minerale olie of aromaten aanwezig zijn.

Inspectierapport Tinq Tankstation De Wijer 19 te Hapert, E.C.O. inspections, nr 5527 EZ 19 2013-04-11, gedateerd op 11 april 2013

Ter plaatse van het brandstoftankstation is namens Tinq een grondwatermonitoring uitgevoerd. Uit de analyses blijkt dat, behoudens een verhoogde concentratie aan MTBE in peilbuis 1, geen verhoogde concentraties aan minerale olie, aromaten ETBE of MTBE aanwezig zijn.

Inspectierapport Tinq Tankstation De Wijer 19 te Hapert, E.C.O. inspections, nr 5527

EZ 19 01-04-2014 MON, gedateerd op 1 april 2014

Ter plaatse van het brandstoftankstation is namens Tinq een grondwatermonitoring uitgevoerd. Uit de analyses blijkt dat geen verhoogde concentraties aan minerale olie, aromaten ETBE of MTBE aanwezig zijn.

Indicatief bodemonderzoek De Wijer 19-21 te Hapert, BK Bodem, 134441, gedateerd op 2 december 2013

In zowel de grond als in het grondwater ter plaatse van de woning, tuin en het parkeerterrein zijn geen gehalten aangetroffen die een belemmering vormen voor het terreingebruik (wonen of bedrijfsterrein). Opgemerkt wordt dat het verkooppunt geen onderdeel is van de onderzoekslocatie.

Actualiserend bodemonderzoek De Wijer ong. te Hapert, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., proj.nr. 1802341, versie 02, d.d. 8 oktober 2018.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de bovengrond zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. In de grond is geen gehalte aan asbest aangetroffen die de norm voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek overschrijdt. De grond wordt als niet asbestverdacht beschouwd. In het grondwater zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en naftaleen aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden. Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

Actualiserend bodemonderzoek De Wijer te Hapert, Bodeminzicht, projectnr. B2142 d.d. 15 augustus 2018

Aanleiding voor het actualiserend bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van woningen op de onderzoekslocatie. De locatie is in 2009 reeds verkennend onderzocht als gedeelte van een omvangrijker bodemonderzoek, maar de rapportage is inmiddels formeel verjaard. Uit het vooronderzoek blijkt dat in bodemloket een aantal bodemonderzoeken worden vermeld op het adres Wijer 17. In 2002, 2003 en 2004 zijn respectievelijk een historisch (AQU-3040, d.d. 20 december 2001), verkennend (AQU-3040, d.d. 17 december 2003) en nader onderzoek (AQU-3040a, d.d. 12 augustus 2003) verricht door Aquatest op deze locatie. Inhoudelijke bevindingen zijn niet bekend. Op basis van de resultaten van het actualiserend onderzoek wordt de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie mogelijk verdacht is met betrekking tot bodemverontreiniging en derhalve een belemmering vormt voor de aanstaande realisatie van woningen ter plaatse. Geadviseerd wordt de (voormalige) ligging van de ondergrondse huisbrandolietank te achterhalen.

De tank wordt als verdachte deellocatie aangemerkt (VEP-OO). De sloop van de bebouwing in de jaren zeventig en recent wordt als bodembedreigende activiteit beschouwd. Geadviseerd wordt de locatie verkennend te onderzoeken conform NEN5740 inclusief asbestonderzoek conform NEN5707.

Asbestinventarisatie (Type-A) De Wijer 17 te Hapert, Aquatest Onderzoek & Advisering, projectnr. 1840-NG-A d.d. 30 maart 2012

Het rapport omvat de volgende doeleinden:

- Voor het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder type A geïnterviewde asbesthoudende materialen;
- Voor het aansluitend uitvoeren van een Type B onderzoek ter verificatie van de lijst van redelijk vermoedelijke aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande Type A onderzoek.

Het onderzoek heeft betrekking op het woonhuis en de bijgebouwen. De bouwwerken zijn visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Van de asbestverdachte en asbesthoudende materialen zijn monsters genomen. Er zijn verscheidene asbesthoudende materialen aangetroffen tijdens de inventarisatie ter plaatse van het rookkanaal, dakbedekkingen, de kachel in het schuurtje, de boilers en de CV-ketel in het woonhuis, bevestigingskit en verschillende leidingen. Tevens zijn verspreid over het terrein asbesthoudende materialen in de vorm van golfplaten, nokplaten, vlakke platen en pakkingen waargenomen.

Rapport verkennend bodemonderzoek De Kuil/De Wijer te Hapert, Aquatest Onderzoek & Advisering, projectnr. AQU-22022009 d.d. 29 juni 2009

De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor nieuwbouwwoningen. Uit het vooronderzoek blijkt dat in de directe omgeving (De Wijer 17) van de onderhavige onderzoekslocatie sprake is van een ondergronds HBO/dieseltank. De tank is op 1 december 1995 gesaneerd volgens KIWA-certificaat. De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand. Ter plaatse van De Wijer 19 is vanaf 1955 een benzineservicestation met autowasplaats en diverse ondergrondse clustertanks gevestigd geweest. Tevens zijn in de directe omgeving meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de grond over het algemeen licht verhoogd is met diverse zware metalen, PAK en minerale olie. Het grondwater is over het algemeen licht tot sterk verhoogd met diverse zware metalen.

Rapport verkennend bodemonderzoek Weijer 17 (perceel 3924) te Hapert, Aquatest Onderzoek & Advisering, projectnr. AQU-3040 d.d. 17 december 2002

De aanleiding tot dit onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning. Uit het vooronderzoek blijkt dat er op het perceel geen boven- of ondergrondse olietank aanwezig is. In de boven- en ondergrond zijn alle aangetoonde concentraties lager dan de streefwaarde. In het grondwater zijn de concentraties van zink, cadmium, xylenen (som 3) en aromaten (som BTEX) boven de streefwaarde aangetroffen. Verontreinigingen met zware metalen in het grondwater worden in dit gebied wel vaker aangetoond. Nader onderzoek behoeft verder niet te worden uitgevoerd. Er is milieutechnisch geen zwaarwegend argument om een eventuele (ver)koop af te wijzen.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 - 0,7	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
0,7 - 10,5	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen (met uitzondering van het voormalige benzineservicestation) waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als 'onverdacht' gekwalificeerd.

Opgemerkt dient te worden dat het westelijke terreindeel gesitueerd is ter plaatse van het voormalige benzineservicestation. De eindsituatie van de verdachte terreindelen is reeds door AECOM vastgesteld, hierbij zijn geen verhoogde waarden aangetoond, de verdachte terreindelen zijn niet meer in gebruik en worden derhalve niet meer als verdacht aangemerkt en worden middels onderhavig bodemonderzoek niet onderzocht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, tabel 3.1).

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdachte materialen en/of bijmengingen.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

Oppervlak	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Circa 1.350 m ²	6	1	1	1 x NENG	1 x NENG	1 x NENW*

Analysepakketten:

- NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplerate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
- NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is door de erkend veldwerker de heer S. Dieleman van Bodex Milieu B.V. uitgevoerd op 21 juni 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
PB01	4,20	3,20 – 4,20
B02	2,00	-
B03, B06, B07, B08	0,50	-
B04, B05	0,70	-

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt tot de verkende diepte van 4,20 m-mv matig fijn tot matig grof zand aangetroffen. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Plaatselijk zijn in de bodem resten met baksteen aangetroffen. In tabel 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Traject [m-mv]	Afwijking
B02	0,08 - 0,20	resten baksteen
B05	0,40 - 0,70	resten baksteen
B07	0,00 - 0,50	spikkels baksteen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen en/of bijmengingen aangetroffen.

4.2 Grondwater

De peilbuis is, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer T.J.H. van der Staak, bemonsterd op 28 juni 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	PB01
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,50
Filterstelling [m-mv]	3,20 - 4,20
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,2
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$]	255
Troebelheid (NTU)	15,2*
Waargenomen afwijkingen	geen

* De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

4.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende grondmengmonsters zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;

- wonen: grond kan worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bijmengingen	Analysepara-meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM01	B02 (0,08 - 0,20) B05 (0,40 - 0,70) B07 (0,00 - 0,50)	Resten baksteen Resten baksteen Spikkels baksteen	NENG	Cadmium PAK Minerale olie	* * *	IND
MM02	PB01 (0,50 - 1,00) PB01 (1,00 - 1,50) PB01 (1,50 - 2,00) B02 (0,70 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B02 (1,50 - 1,70) B02 (1,70 - 2,00)	Geen Geen Geen Geen Geen Geen Geen	NENG	Minerale olie	*	IND

Analysepakket:

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplerate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenyleen

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex	
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde	
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde	
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
PB01	NENW	Cadmium	*

Analysepakket:

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer T. Seebregts van Urbitom heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de De Wijer 23 te Hapert, gemeente Bladel.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusies

Algemeen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt tot de verkende diepte van 4,20 m-mv matig fijn tot matig grof zand aangetroffen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Plaatselijk zijn in de bodem resten met baksteen aangetroffen.

Grond

Het zintuiglijk met resten baksteen verontreinigde grondmengmonster MM01 van de bovengrond is analytisch licht verontreinigd (overschrijding achtergrondwaarde) met cadmium, PAK en minerale olie. Het zintuiglijk niet verontreinigde grondmengmonster MM02 van de ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie. Beide grondmengmonsters worden, indicatief, beoordeeld als klasse industrie.

Grondwater

In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB01 is analytisch een licht verhoogd gehalte (overschrijding streefwaarde) aan cadmium aangetoond.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Toetsing hypothese

De voor onderhavige locatie opgestelde hypothese (onverdacht) dient formeel te worden verworpen, daar in zowel de grond als in het grondwater diverse lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

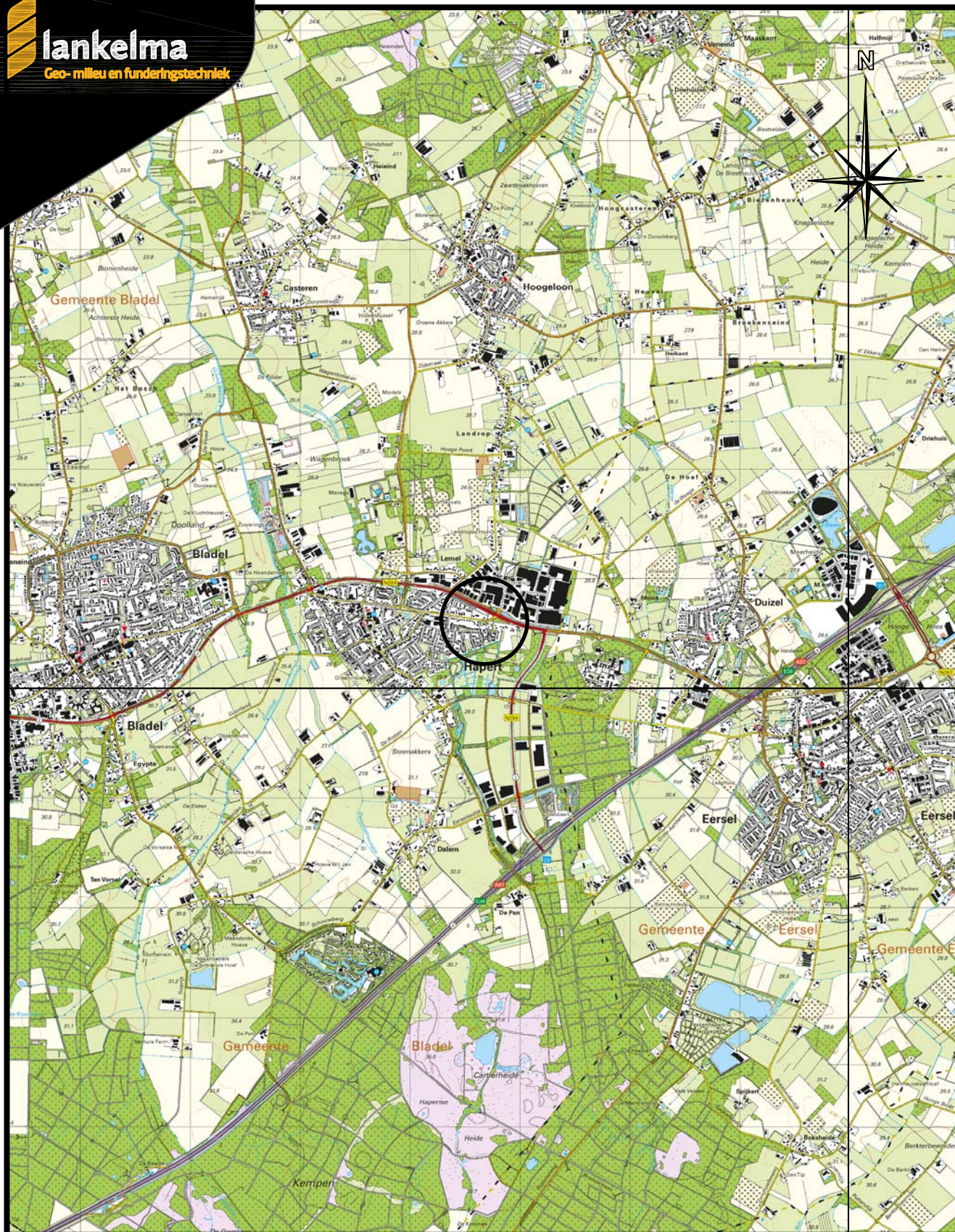
6.2 Aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen nieuwbouw op deze locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de grond indicatief als zijnde klasse industrie geclassificeerd;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

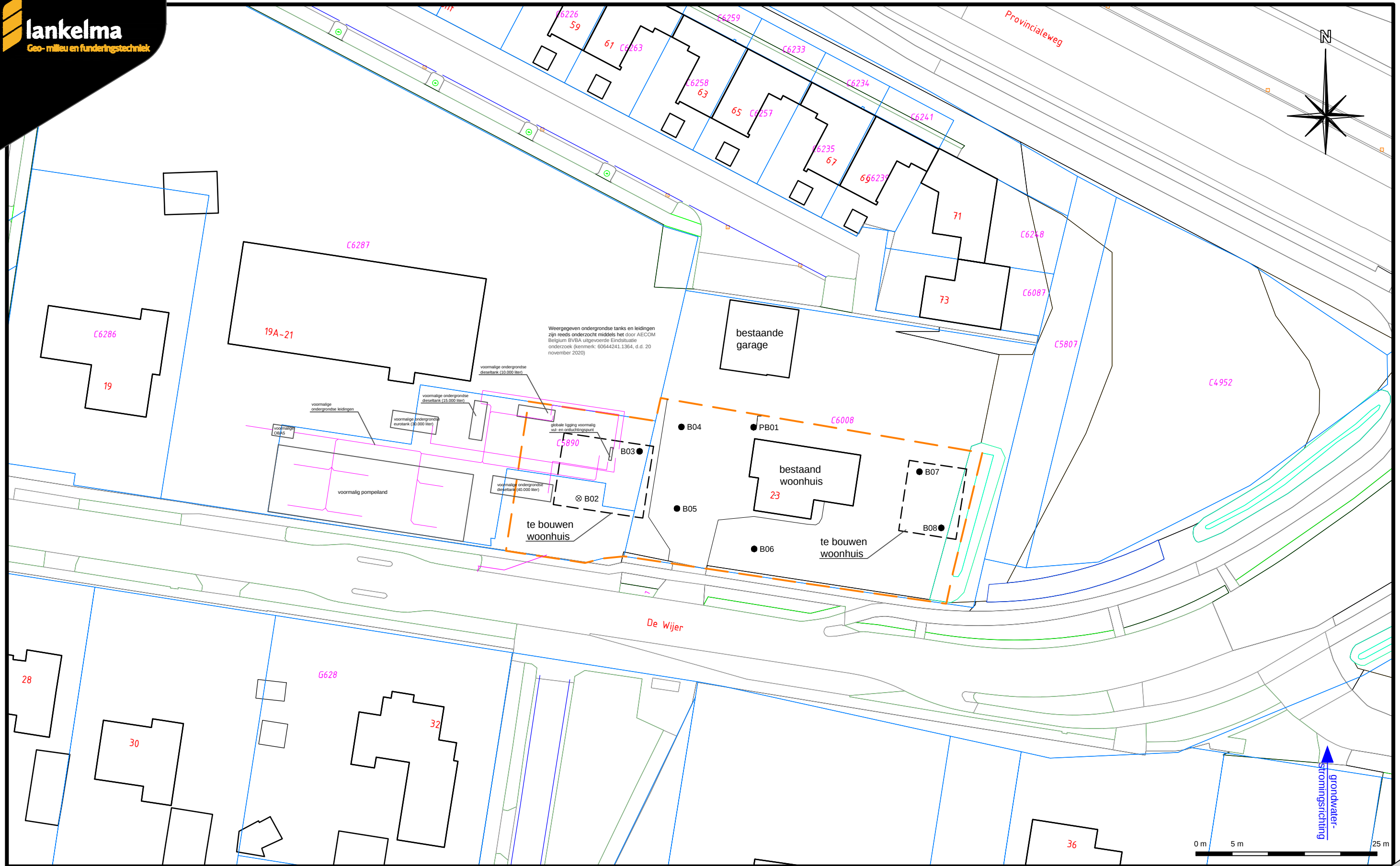
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Onderzoekslocatie

Datum tekening: 22-06-2021	Projectnummer: 2101195	Opdrachtgever: Urbitom
Schaal: 1:50.000	Onderdeel: REGIONALE OVERZICHTSKAART	Project: De Weijer 23 te Hapert
Formaat: A4		
Bijlage: 1		

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- - - Begrenzing onderzoekslocatie
- E1428 Kadastraal nummer

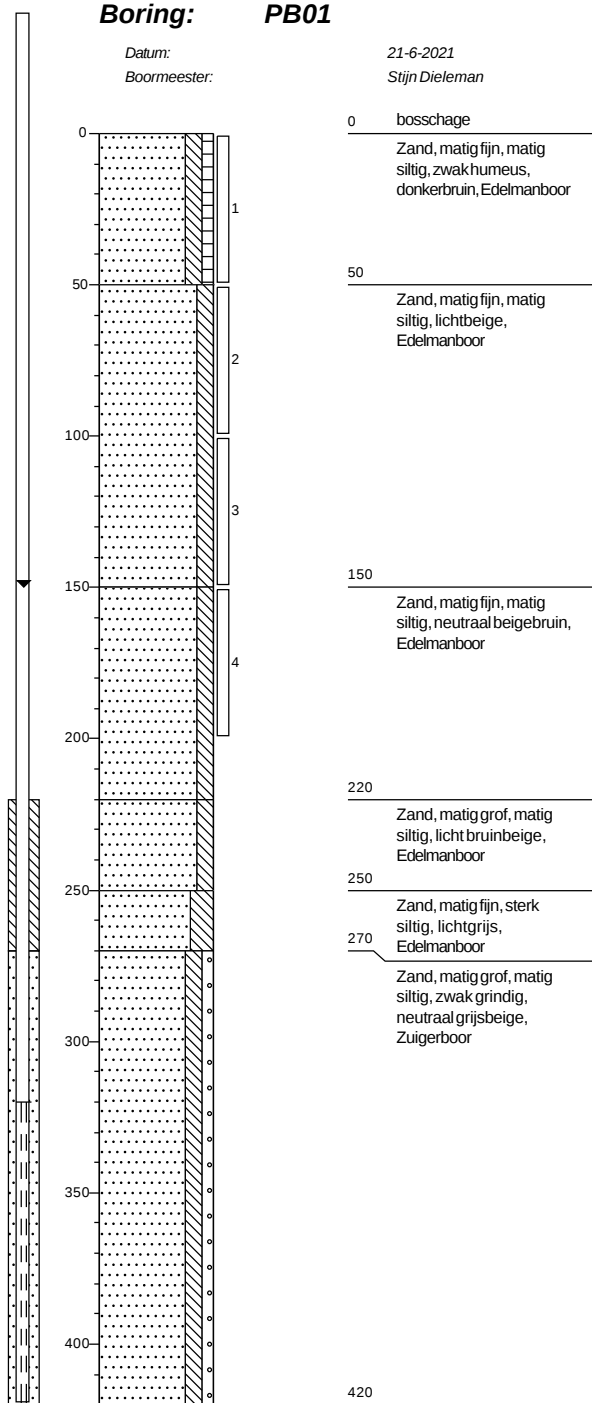
Datum tekening: 02-07-2021	Projectnummer: 2101195
Schaal: 1:500	Onderdeel: Situatietekening
Formaat: A3	Opdrachtgever: Urbitom
Bijlage: 2	Project: De Wijer 23 te Hapert

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Boring: PB01

Datum:
Boormeester:

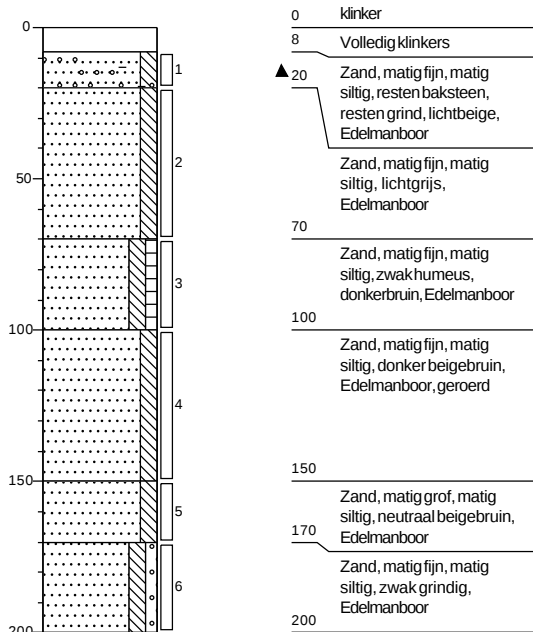
21-6-2021
Stijn Dieleman



Boring: B02

Datum:
Boormeester:

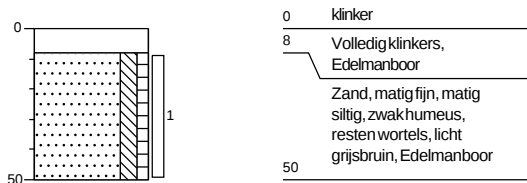
21-6-2021
Stijn Dieleman



Boring: B03

Datum:
Boormeester:

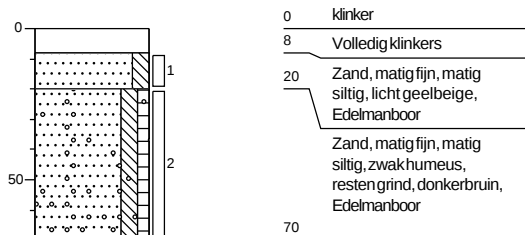
21-6-2021
Stijn Dieleman



Boring: B04

Datum:
Boormeester:

21-6-2021
Stijn Dieleman



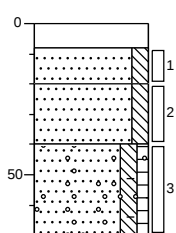
Boring: B05

Datum:

21-6-2021

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	klinker
8	Volledig klinkers
20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, resten klinkers, resten baksteen, resten grind, donkerbruin, Edelmanboor

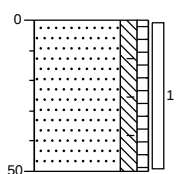
Boring: B07

Datum:

21-6-2021

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	gazon
1	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, resten wortels, spikkels baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	

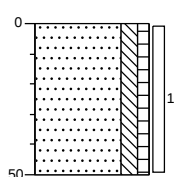
Boring: B06

Datum:

21-6-2021

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	gazon
1	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

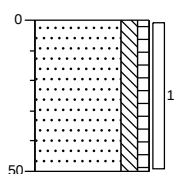
Boring: B08

Datum:

21-6-2021

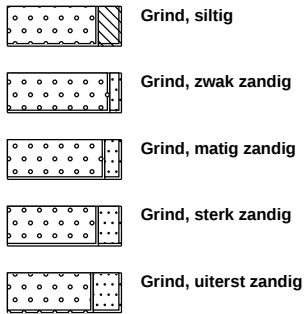
Boormeester:

Stijn Dieleman

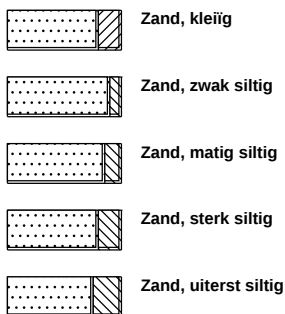


0	gazon
1	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50	

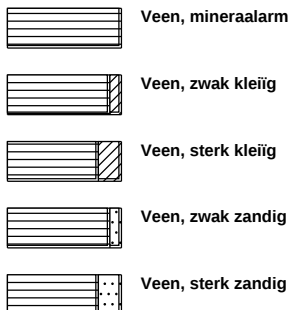
grind



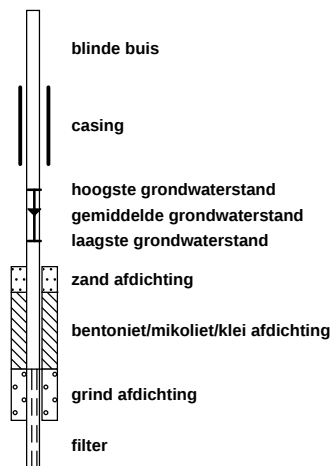
zand



veen



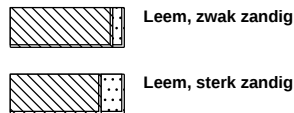
peilbuis



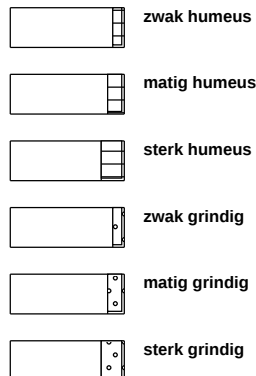
klei



leem



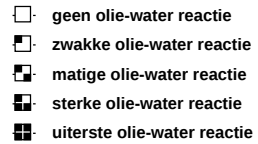
overige toevoegingen



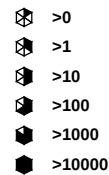
geur



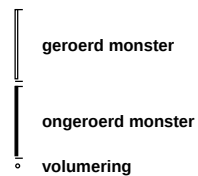
olie



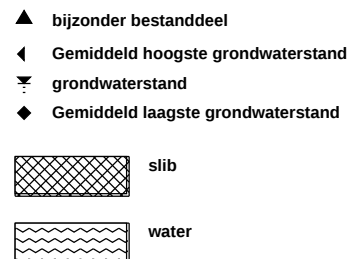
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 : Analysecertificaten

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : De Weijer 23 te Hapert
Uw projectnummer : 2101195
SGS rapportnummer : 13486544, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YQSV1JT

Rotterdam, 25-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101195. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam De Weijer 23 te Hapert

Projectnummer 2101195

Rapportnummer 13486544 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 B02 (8-20) B05 (40-70) B07 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM02 B02 (70-100) B02 (100-150) B02 (150-170) B02 (170-200) PB01 (50-100) PB01 (100-150) PB01 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.6	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.38	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.87	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	3.9
zink	mg/kgds	S	41	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.89	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.38	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.46	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.29	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.38 ¹⁾	1.247 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam De Weijer 23 te Hapert

Projectnummer 2101195

Rapportnummer 13486544 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 B02 (8-20) B05 (40-70) B07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 B02 (70-100) B02 (100-150) B02 (150-170) B02 (170-200) PB01 (50-100) PB01 (100-150) PB01 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	6
fractie C22-C30	mg/kgds		19	13
fractie C30-C40	mg/kgds		22	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	40

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam De Weijer 23 te Hapert

Projectnummer 2101195

Rapportnummer 13486544 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam De Weijer 23 te Hapert

Projectnummer 2101195

Rapportnummer 13486544 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9237588	21-06-2021	21-06-2021	ALC201
001	Y9322445	21-06-2021	21-06-2021	ALC201
001	Y9322430	21-06-2021	21-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 8

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam De Weijer 23 te Hapert

Projectnummer 2101195

Rapportnummer 13486544 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9322429	21-06-2021	21-06-2021	ALC201
002	Y9237592	21-06-2021	21-06-2021	ALC201
002	Y9237587	21-06-2021	21-06-2021	ALC201
002	Y9322431	21-06-2021	21-06-2021	ALC201
002	Y9322426	21-06-2021	21-06-2021	ALC201
002	Y9322442	21-06-2021	21-06-2021	ALC201
002	Y9322329	21-06-2021	21-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam De Weijer 23 te Hapert

Projectnummer 2101195

Rapportnummer 13486544 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01 B02 (8-20) B05 (40-70) B07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

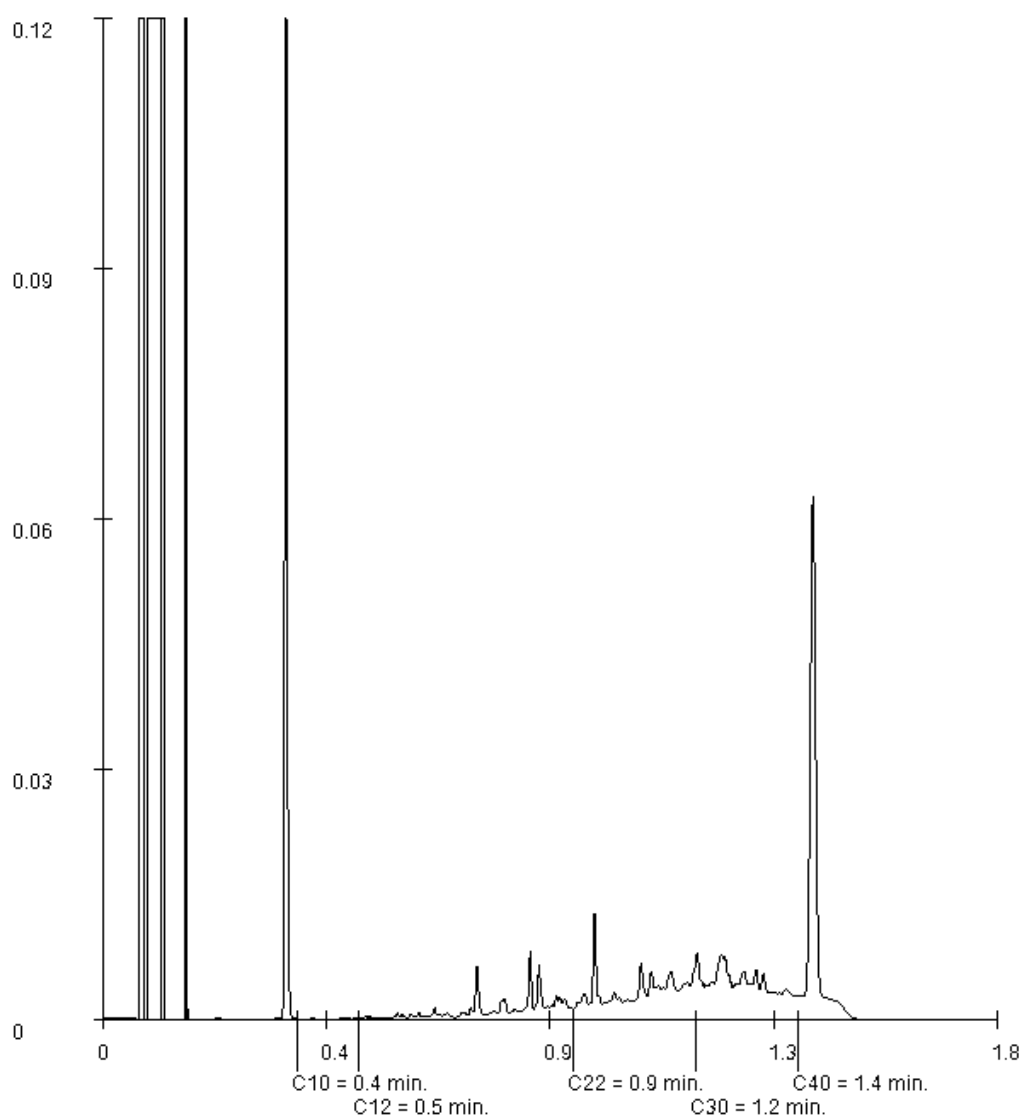
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam De Weijer 23 te Hapert

Projectnummer 2101195

Rapportnummer 13486544 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 25-06-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02 B02 (70-100) B02 (100-150) B02 (150-170) B02 (170-200) PB01 (50-100) PB01 (100-150) PB01 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

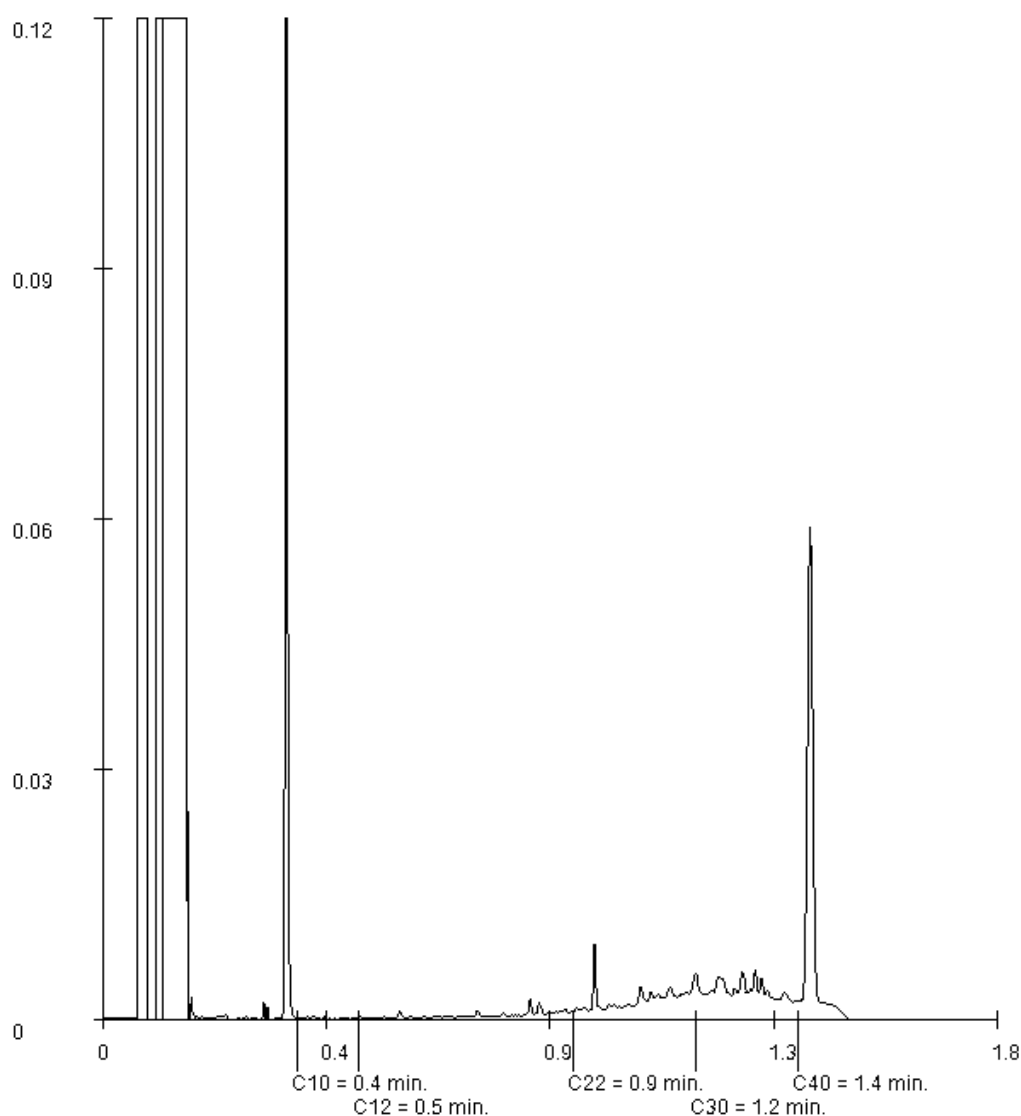
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : De Weijer 23 te Hapert
Uw projectnummer : 2101195
SGS rapportnummer : 13490792, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : T6XB9Z9R

Rotterdam, 30-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2101195. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam De Weijer 23 te Hapert
Projectnummer 2101195
Rapportnummer 13490792 - 1

Orderdatum 28-06-2021
Startdatum 28-06-2021
Rapportagedatum 30-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB01 (320-420)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	50	
cadmium	µg/l	S	0.42	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	3.6	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	2.6	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	24	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam De Weijer 23 te Hapert

Projectnummer 2101195

Rapportnummer 13490792 - 1

Orderdatum 28-06-2021

Startdatum 28-06-2021

Rapportagedatum 30-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 (320-420)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam De Weijer 23 te Hapert

Projectnummer 2101195

Rapportnummer 13490792 - 1

Orderdatum 28-06-2021

Startdatum 28-06-2021

Rapportagedatum 30-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam De Weijer 23 te Hapert

Projectnummer 2101195

Rapportnummer 13490792 - 1

Orderdatum 28-06-2021

Startdatum 28-06-2021

Rapportagedatum 30-06-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6935905	28-06-2021	28-06-2021	ALC236
001	B1989341	28-06-2021	28-06-2021	ALC204
001	G6935904	28-06-2021	28-06-2021	ALC236

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02		
Boring(en)		B02, B05, B07			PB01, B02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,40			1,30		
Lutum	% ds	2,00			2,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg	22	85 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg	0,38	0,65	0	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg	1,7	6,0	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg	8,0	16,6	-0,16	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg	0,87	0,87	-0	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg	5,1	14,9	-0,31	3,9	11,4	-0,36
lood	mg/kg	16	25	-0,05	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg	41	97	-0,07	<20	<33	-0,18
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg	10	50 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg	19	95 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg	22	110 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	mg/kg	50	250	0,01	40	200	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	ug/kg	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	ug/kg	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	ug/kg	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	ug/kg	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	ug/kg	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	ug/kg	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	ug/kg	<1	<4		<1	<4	
som PCB (7)	ug/kg	4,9	<24,5		4,9	<24,5	
PAK							
naftaleen	mg/kg	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg	0,89	0,89		0,09	0,09	
anthraceen	mg/kg	0,26	0,26		0,06	0,06	
fluorantheen	mg/kg	1,0	1,0		0,27	0,27	
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,55	0,55		0,13	0,13	
chryseen	mg/kg	0,38	0,38		0,14	0,14	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,24	0,24		0,09	0,09	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,46	0,46		0,18	0,18	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,29	0,29		0,15	0,15	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,28	0,28		0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg	4,38	4,38	0,07	1,247	1,247	-0,01
OVERIG							
droge stof	%	87,6	87,6 ⁽⁶⁾		89,2	89,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2		
organische stof (humus)	%	1,4			1,3		

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02	
Humus (% ds)		1,40		1,30	
Lutum (% ds)		2,00		2,00	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie	
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, spikkels baksteen		eroerd	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
barium	mg/kg	22	85 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg	0,38	0,65	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg	1,7	6,0	<1,5	<3,7
koper	mg/kg	8,0	16,6	<5	<7
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg	0,87	0,87	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg	5,1	14,9	3,9	11,4
lood	mg/kg	16	25	<10	<11
zink	mg/kg	41	97	<20	<33
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg	10	50 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg	19	95 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg	22	110 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾
minerale olie (totaal)	mg/kg	50	250	40	200
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	ug/kg	<1	<4	<1	<4
PCB 52	ug/kg	<1	<4	<1	<4
PCB 101	ug/kg	<1	<4	<1	<4
PCB 118	ug/kg	<1	<4	<1	<4
PCB 138	ug/kg	<1	<4	<1	<4
PCB 153	ug/kg	<1	<4	<1	<4
PCB 180	ug/kg	<1	<4	<1	<4
som PCB (7)	ug/kg	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PAK					
naftaleen	mg/kg	0,03	0,03	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg	0,89	0,89	0,09	0,09
anthraceen	mg/kg	0,26	0,26	0,06	0,06
fluorantheen	mg/kg	1,0	1,0	0,27	0,27
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,55	0,55	0,13	0,13
chryseen	mg/kg	0,38	0,38	0,14	0,14
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,24	0,24	0,09	0,09
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,46	0,46	0,18	0,18
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,29	0,29	0,15	0,15
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,28	0,28	0,13	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg	4,38	4,38	1,247	1,247
OVERIG					
droge stof	%	87,6	87,6 ⁽⁶⁾	89,2	89,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2	
organische stof (humus)	%	1,4		1,3	

- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01		
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	50	50	0
cadmium	µg/l	0,42	0,42	0
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	3,6	3,6	-0,19
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	2,6	2,6	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	24	24	-0,06
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
som meta-/para-xyleen	µg/l	<0,2	<0,1	
som xylenen	µg/l	0,21	<0,21	0
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	

8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
som PCB (7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
som PCB (7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
som xylenen	µg/l	0,2			70
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	

Bijlage 6 : Fotorapportage









lankelma

Geo- milieu en funderingstechniek

Technisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk.
- Sonderen met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrukken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101).
- Handboren (tot circa 5 m)
- Geotechnische monitoring
- Doorlatendheidsmetingen verzadigde en onverzadigde zone
- Palen doormeten (akoestisch)
- Onderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

Milieukunde

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de (water)bodem
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion
- Partijkeuring
- Bouwstoffenkeuring
- Onderzoek PFAS

Geotechnisch en geohydrologisch advies

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, barrièrewerking, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag, MER aanmeldnotitie
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies, inclusief voorbelasting, zettingsversnelling
- Zettingsrisico's bemaling t.b.v. CAR-verzekering
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Civieltechnisch hergebruik grond
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast.
- GIS-toepassingen en geostatistiek: (hoogtemodellen, zanddiepte kaarten, etc)
- Algemene expertise, controle grondverbetering

Geotechnisch laboratorium

- Classificatieproeven, volumegewicht, watergehalte
- Gloeiverlies
- Atterbergse grenzen (fallcone en Casagrande)
- Samendrukkingsproeven, CRS
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden
- Triaxiaalproeven
- Direct Shear (DS), Direct Simple Shear (DSS)
- Diverse RAW-proeven (oa. 2, 9, 10, 11,13, 14, 28, 35)
- Fotoboring
- Advies omtrent uitvoering(swijze) en belastingtrappen
- Digitaal bestel- en informatieportaal: www.siltlab.nl

Bouwbedrijf Gebr. van Gisbergen B.V.
t.a.v. de heer D. Huibers
Postbus 106, 5540 AC REUSEL

uw kenmerk	uw bericht van	ons kenmerk	datum
-	-	Z.227516/D.824386	13-10-2021

onderwerp

Eindsituatie-onderzoek
locatie : De Wijer 19 te Hapert
(gemeente Bladel)
code : NB172800054

contactgegevens

naam : J.Bijlmer
e-mail : j.bijlmer@odzob.nl
tel. : 088 369 0369

Geachte heer Huibers,

Op 5 maart 2021 ontvingen wij van u het rapport 'Eindsituatie-onderzoek De Wijer 19 Hapert' (Geofoxx, kenmerk 20211028_a1RAP, dd. 04-10-2021). Op deze locatie is recent een tankstation ontmanteld ten behoeve van woningbouw.

Reden voor het uitvoeren van het onderzoek is de constatering van onze toezichthouders dat bij ontmanteling van de technische installatie van het tankstation er nog brandstof in de leidingen bleek te zitten. Daarnaast bleek tijdens het verwijderen van de tanks één van tanks te zijn scheefgezakt waardoor brandstof in de bodem terecht was gekomen. Hiermee was het eerder uitgevoerde eindsituatie-onderzoek (Aecom, kenmerk V01, dd. 20-11-2020), niet meer actueel.

Wij hebben het rapport bestudeerd, alsmede de gegevens beoordeeld die onze toezichthouders toegestuurd hebben gekregen naar aanleiding van de calamiteit. De calamiteit is gesaneerd aan de hand van een Plan van Aanpak dat tot stand is gekomen in samenspraak met onze toezichthouder.

Uit onze beoordeling concluderen wij dat sanering er geen sterke verontreinigingen meer in de bodem aanwezig zijn. Daarnaast blijkt uit het eindsituatie-onderzoek dat na beëindigen van de activiteiten van het tankstation er in de grond slechts enkele lichte verontreinigingen met minerale olie aanwezig zijn. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie of oliecomponenten.

Wij concluderen hieruit dat de aanwezigheid van het tankstation niet tot noemenswaardige verontreiniging van de bodem heeft geleid, en er na sanering geen sprake is van sterke restverontreinigingen in de bodem. Zowel de eindsituatie als de situatie na sanering zijn hiermee afdoende in beeld gebracht.



Voor het op de locatie aanwezige gronddepot geldt dat voor toepassing van de grond elders de bepalingen uit Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn.

Als u vragen naar aanleiding van deze brief hebt, contact op te nemen met de in het briefhoofd genoemde contactpersoon.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

V. Verhoeven, afdelingsmanager
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
De Wijer 23 te Hapert
(2104/076/RV-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Urbitom
De heer T. Seebregts
Tweede Donk 8
5233 HR 'S-HERTOGENBOSCH

betreffende locatie

De Wijer 23
Hapert

documentkenmerk

2104/076/RV-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

1 juni 2021

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. M.C.J. van de Ven - Verrijt
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Bladel	7
4 Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Bronmaatregelen	10
4.3 Overdrachtsmaatregelen	10
4.4 Geluidbeleid gemeente Bladel	11
4.5 Cumulatieve geluidbelasting	11
4.6 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	11
5 Samenvatting en conclusie	12

Bijlagen

Bijlage 1:	Situatietekening van het plan
Bijlage 2:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 3:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
Bijlage 5:	Aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1 Inleiding

In opdracht van Urbitom is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van twee halfvrijstaande woningen en één vrijstaande woning aan weerszijden van de reeds bestaande woning aan De Wijer 23 te Hapert. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure (ruimtelijke onderbouwing).

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woningen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Hapert, gemeente Bladel en is kadastraal bekend als sectie C, nummers 6008 en 6312 van de kadastrale gemeente Hoogeloon. In bijlage 1 is een situatietekening van het plan opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen De Wijer, Industrieweg, Energieweg en de N284.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersinvoergegevens van de wegen De Wijer, Industrieweg en Energieweg zijn door de omgevingsdienst Zuidooost-Brabant aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand, afkomstig uit het provinciale BBMA verkeersmodel. Conform opgave van de omgevingsdienst kunnen de prognosegegevens van het jaar 2030 worden overgenomen voor het maatgevende jaar 2031. De verkeersinvoergegevens van de N284 zijn tevens overgenomen uit de door de provincie Noord-Brabant verstrekte versie van het BBMA verkeersmodel. Hierbij zijn de verkeersgegevens van het jaar 2030 wederom overgenomen voor het maatgevende jaar 2031.

In navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.4 worden de meest relevante verkeersgegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype samengevat gepresenteerd. De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De in navolgende tabellen opgenomen verkeersgegevens gelden voor de dichtst bij het plangebied gelegen wegvakken.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer De Wijer

De Wijer			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 3756 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,51	3,74	0,87
lichte mvt. (%)	97,16	97,88	97,01
middelzware mvt. (%)	2,19	1,76	2,63
zware mvt. (%)	0,65	0,36	0,36

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Energieweg

Energieweg			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 4247 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,58	3,47	0,90
lichte mvt. (%)	66,62	72,99	65,46
middelzware mvt. (%)	25,70	22,42	30,40
zware mvt. (%)	7,68	4,59	4,14

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Industrierweg

Industrierweg			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 122 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,51	3,71	0,87
lichte mvt. (%)	93,65	95,23	93,33
middelzware mvt. (%)	4,89	3,96	5,87
zware mvt. (%)	1,46	0,81	0,80

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer N284

N284			
maximumsnelheid: 80 km/uur			
wegdek: SMA-NL8G+			
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 19.338 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,63	3,26	0,92
lichte mvt. (%)	84,49	89,79	83,91
middelzware mvt. (%)	11,32	7,14	10,78
zware mvt. (%)	4,19	3,06	5,31

2.3 Modellerings

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woningen is nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd ter grootte van het bouwvlak. Voor de hoogte van de half-vrijstaande woningen is aangesloten bij de maximale bouwhoogte van 10 meter met drie bouwlagen. Voor de vrijstaande woning is uitgegaan van een maximale bouwhoogte van 8 meter met twee bouwlagen.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast.

Ter plaatse van de geregelde kruising van de N284 is een kruispuntcorrectie toegepast met een kruispuntkental (q) van 2/3.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 2. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 3.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt

- Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Bladel

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Interim-geluidsbeleid – aanvullend advies over financiële gevolgen" d.d. 17 juli 2010 van de gemeente Bladel. Conform dit beleidsstuk kan pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wgh en aan de in het beleidsstuk genoemde subcriteria. Deze subcriteria zijn als volgt:

- dorps- en of stadsvernieuwing;
- doelmatige afscherming;
- grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
- opvullen open plaats;
- vervanging bestaande bebouwing.

Als aanvullende eis wordt gesteld dat de woningen zullen beschikken over ten minste één geluidluwe gevel en dat bijvoorbeeld bij de indeling rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.4 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Aangezien de aftrek volgens artikel 110g Wgh voor de N284 2, 3 of 4 dB betreft (afhankelijk van de geluidbelasting) is in bijlage 4 voor deze weg de geluidbelasting weergegeven exclusief deze aftrek.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op De Wijer

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
t01 en t02	alle	56	48	63
t03	1,5	53		
	4,5 en 7,5	52		
t04	alle	51		
t05	1,5	49		
	4,5 en 7,5	50		
t06 t/m t08	alle	≤48		
t09	1,5	≤48		
	4,5	49		
	7,5	50		
t10	1,5	50		
	4,5 en 7,5	51		
t11	alle	52		
t12 en t13	1,5	54		
	4,5	55		
t14	alle	51		
t15	1,5	49		
	4,5	50		
t16 t/m t18	alle	≤48		
t19	alle	51		

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Energieweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Industrieweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.4: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de N284

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 t/m t05	alle	≤48	48	63
t06 t/m t08	1,5 en 4,5	≤48		
	7,5	50		
t09 t/m t11	alle	≤48		
t12 en t13	alle	≤48		
t14	1,5	51		
	4,5	53		
t15	1,5	49		
	4,5	53		
t16	1,5	≤48		
	4,5	53		
t17	1,5	≤48		
	4,5	52		
t18 en t19	alle	≤48		

Voor de wegen Energieweg en Industrieweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de weg De Wijer geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de half vrijstaande woningen en vrijstaande woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met respectievelijk maximaal 8 en 7 dB overschrijdt. Voor de N284 geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de half vrijstaande woningen en vrijstaande woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met respectievelijk maximaal 2 en 5 dB overschrijdt.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt hierdoor nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.2 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Er zijn twee oorzaken van geluidproductie bij voertuigen, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximumsnelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de weg De Wijer zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 4 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden. Derhalve is deze maatregel niet erg doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. Vanuit financieel oogpunt is het namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter kan dragen. Bij een lengte van 450 meter resulteert dit in een extra uitgave van circa € 135.000,-. De N284 is reeds voorzien van het stiller wegdek SMA-NL8G+. Derhalve wordt nader onderzoek naar het toepassen van stiller wegdek op deze weg niet noodzakelijk geacht.

4.3 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. Het aanleggen van geluidschermen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dienen de schermen namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dienen de schermen relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^e en 2^e verdieping. Het aanleggen van geluidschermen ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een totaal schermoppervlak van ca. 720 m² resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 290.000,-. Voor het aanleggen van een geluidwal (in plaats van een geluidscherm) gelden dezelfde overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie zijn de woningen echter gelegen in het gebied tussen beide wegen. Het vergroten van de afstand tot de ene geluidbron resulteert in een vermindering in de afstand tot de andere. Het vergroten van de afstand is derhalve niet erg doeltreffend als maatregel.

4.4 Geluidbeleid gemeente Bladel

Om een hogere waarde te kunnen verlenen dient tevens voldaan te worden aan één van de vijf subcriteria zoals genoemd in het "Interim-geluidsbeleid – aanvullend advies over financiële gevolgen" van de gemeente Bladel. In onderhavige situatie wordt aan deze eis voldaan aangezien het bouwplan voormalige bebouwing vervangt.

Conform de aanvullende voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Bladel, dient iedere afzonderlijke woning te beschikken over een geluidluwe gevel. Uit de rekenresultaten blijkt dat de woningen beschikken over een geluidluwe noordgevel ter plaatse van tenminste de begane grond. Om aan het geluidbeleid te voldoen dient bij de indeling van de woningen rekening gehouden te worden met de geluidbelaste zijde(n).

4.5 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting formeel enkel bepaald hoeft te worden voor de wegen De Wijer en de N284. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen.

De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is opgenomen in bijlage 4 en bedraagt maximaal 61 en 60 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh voor respectievelijk beide half vrijstaande woningen en de vrijstaande woning.

4.6 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor alle drie de woningen sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Urbitom is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van twee halfvrijstaande woningen en één vrijstaande woning aan weerszijden van de reeds bestaande woning aan De Wijer 23 te Hapert. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure (ruimtelijke onderbouwing).

Voor wegverkeerslawaaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen De Wijer, Industrieweg, Energieweg en de N284.

Voor de wegen Energieweg en Industrieweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de weg De Wijer geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de half vrijstaande woningen en vrijstaande woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met respectievelijk maximaal 8 en 7 dB overschrijdt. Voor de N284 geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de half vrijstaande woningen en vrijstaande woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met respectievelijk maximaal 2 en 5 dB overschrijdt.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt hierdoor nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige situatie niet doeltreffend. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve niet doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard.

Om een hogere waarde te kunnen verlenen dient tevens voldaan te worden aan één van de vijf subcriteria zoals genoemd in het "Interim-geluidsbeleid – aanvullend advies over financiële gevolgen" van de gemeente Bladel. In onderhavige situatie wordt aan deze eis voldaan aangezien het bouwplan voormalige bebouwing vervangt.

Conform de aanvullende voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Bladel, dient iedere afzonderlijke woning te beschikken over een geluidluwe gevel. Uit de rekenresultaten blijkt dat de woningen beschikken over een geluidluwe noordgevel ter plaatse van tenminste de begane grond.

Indien bij de indeling van de woningen rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde(n), wordt aan alle voorwaarden uit het geluidbeleid voldaan. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

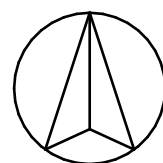
Aangezien voor alle drie de woningen sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bijlage 1: Situatietekening van het plan



SITUATIE

Gemeente : Hoogeloon
Sectie : C
Nr. : 6008
Schaal : 1:500



Verkaveling De Wijer 23 te Hapert
Situatie
20 november 2020
1:500

project
onderdeel
datum
schaal

Bladel | Etten-Leur | Bostel

Mastbos 15
5531 MX Bladel
tel. 0497 - 360054
info@gewoonarchitecten.nl
www.gewoonarchitecten.nl



Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wvl

Model eigenschap

Omschrijving	wvl
Verantwoordelijke	CK
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	CK op 28-4-2021
Laatst ingezien door	CK op 28-5-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	29
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
W01	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	2976,17	6,51	3,73
W02	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3755,67	6,51	3,74
W03	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4246,04	6,51	3,74
W04	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4246,04	6,51	3,74
W05	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	19338,44	6,63	3,26
W06	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	9462,17	6,63	3,25
W07	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	9876,27	6,63	3,27
W08	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	9462,17	6,63	3,25
W09	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	19338,44	6,63	3,26
W10	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	23240,73	6,62	3,29
W11	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	11420,16	6,62	3,29
W12	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	11820,58	6,62	3,29
W13	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	11820,58	6,62	3,29
W14	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	23240,73	6,62	3,29
W15	Industrieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	121,83	6,51	3,71
W16	Industrieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	1022,63	6,58	3,45
W17	Energieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4246,87	6,58	3,47
W18	Energieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3102,41	6,79	3,40

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
W01	0,87	96,79	97,61	96,63	2,47	1,98	2,97	0,74	0,41	0,40	False	1,5
W02	0,87	97,16	97,88	97,01	2,19	1,76	2,63	0,65	0,36	0,36	False	1,5
W03	0,87	97,23	97,94	97,09	2,13	1,71	2,56	0,64	0,35	0,35	False	1,5
W04	0,87	97,23	97,94	97,09	2,13	1,71	2,56	0,64	0,35	0,35	False	1,5
W05	0,92	84,49	89,79	83,91	11,32	7,14	10,78	4,19	3,06	5,31	False	1,5
W06	0,92	83,87	89,36	83,27	11,78	7,45	11,21	4,36	3,19	5,52	False	1,5
W07	0,92	85,09	90,21	84,52	10,89	6,85	10,37	4,03	2,94	5,11	False	1,5
W08	0,92	83,87	89,36	83,27	11,78	7,45	11,21	4,36	3,19	5,52	False	1,5
W09	0,92	84,49	89,79	83,91	11,32	7,14	10,78	4,19	3,06	5,31	False	1,5
W10	0,92	86,79	91,39	86,27	9,65	6,03	9,20	3,57	2,58	4,53	False	1,5
W11	0,92	86,59	91,25	86,08	9,79	6,12	9,33	3,62	2,62	4,59	False	1,5
W12	0,92	86,97	91,51	86,47	9,51	5,94	9,07	3,52	2,55	4,47	False	1,5
W13	0,92	86,97	91,51	86,47	9,51	5,94	9,07	3,52	2,55	4,47	False	1,5
W14	0,92	86,79	91,39	86,27	9,65	6,03	9,20	3,57	2,58	4,53	False	1,5
W15	0,87	93,65	95,23	93,33	4,89	3,96	5,87	1,46	0,81	0,80	False	1,5
W16	0,90	63,93	70,59	62,73	27,77	24,41	32,80	8,30	5,00	4,47	False	1,5
W17	0,90	66,62	72,99	65,46	25,70	22,42	30,40	7,68	4,59	4,14	False	1,5
W18	0,62	66,38	71,21	70,83	26,89	23,61	22,46	6,72	5,18	6,71	False	1,5

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146639,19	375637,90
t02	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146648,21	375636,54
t03	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146650,24	375637,81
t04	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146650,78	375641,38
t05	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146651,27	375644,59
t06	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146650,42	375646,52
t07	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146645,61	375647,25
t08	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146640,54	375648,02
t09	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146638,68	375646,29
t10	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146638,17	375642,92
t11	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146637,62	375639,31
t12	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146686,61	375634,35
t13	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146692,08	375633,52
t14	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146693,52	375635,00
t15	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146694,44	375641,13
t16	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146693,33	375643,44
t17	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146688,39	375644,19
t18	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146686,41	375642,82
t19	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146685,41	375636,26

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	groenvoorziening	1,00
bg02	groenvoorziening	1,00
bg03	groenvoorziening	1,00
bg04	groenvoorziening	1,00
bg05	groenvoorziening	1,00
bg06	groenvoorziening	1,00
bg07	groenvoorziening	1,00
bg08	groenvoorziening	1,00
bg09	groenvoorziening	1,00
bg10	groenvoorziening	1,00
bg11	groenvoorziening	1,00
bg12	groenvoorziening	1,00
bg13	groenvoorziening	1,00
bg14	groenvoorziening	1,00
bg15	groenvoorziening	1,00
bg16	tuin	0,50
bg17	tuin	0,50
bg18	tuin	0,50
bg19	tuin	0,50
bg20	tuin	0,50
bg21	tuin	0,50
bg22	tuin	0,50
bg23	tuin	0,50
bg24	tuin	0,50
bg25	tuin	0,50
bg26	groenvoorziening	1,00
bg27	groenvoorziening	1,00
bg28	tuin	0,50

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb001	Plangebied	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb002	Plangebied	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb003	Bijgebouw	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb004	Bijgebouw	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb005	Bijgebouw	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb006	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb007	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb008	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb009	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb010	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb011	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb012	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb013	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb014	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb015	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb016	Pand in gebruik	7,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb017	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb018	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb019	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb020	Pand in gebruik	5,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb021	Pand in gebruik	7,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb022	Pand in gebruik	7,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb023	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb024	Pand in gebruik	7,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb025	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb026	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb027	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb028	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb029	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb030	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb031	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb032	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb033	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb034	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb035	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb036	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb037	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb038	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb039	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb040	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb041	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb042	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb043	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb044	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb045	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb046	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb047	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb048	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb049	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb050	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb051	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb052	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb053	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb054	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb055	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb056	Pand in gebruik	3,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb057	Pand in gebruik	8,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb058	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb059	Pand in gebruik	3,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb060	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb061	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb062	Pand in gebruik	4,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb063	Pand in gebruik	4,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb064	Pand in gebruik	4,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb065	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb066	Pand in gebruik	7,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb067	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb068	Pand in gebruik	7,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb069	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb070	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb071	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb072	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb073	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb074	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb075	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb076	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb077	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb078	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb079	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb080	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb081	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb082	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb083	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb084	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb085	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb086	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb087	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb088	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb089	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb090	Pand in gebruik	4,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb091	Pand in gebruik	4,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb092	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb093	Pand in gebruik	5,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb094	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb095	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb096	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb097	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb098	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb099	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb100	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb101	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb102	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb103	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb104	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb105	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb106	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb107	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb108	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb109	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb110	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb111	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb112	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb113	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb114	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb115	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb116	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb117	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb118	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb119	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb120	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb121	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb122	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb123	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb124	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb125	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb126	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb127	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb128	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb129	Pand in gebruik	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb130	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb131	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb132	Pand in gebruik	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb133	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb134	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb135	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb136	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb137	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb138	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb139	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb140	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb141	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb142	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb143	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb144	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb145	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb146	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb147	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb148	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb149	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb150	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb151	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb152	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb153	Pand in gebruik	4,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb154	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb155	Pand in gebruik	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb156	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb157	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb158	Pand in gebruik	8,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb159	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb160	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb161	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb162	Pand in gebruik	8,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb163	Pand in gebruik	8,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb164	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb165	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb166	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb167	Pand in gebruik	4,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb168	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb169	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb170	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb171	Pand in gebruik	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb172	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb173	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb174	Pand in gebruik	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb175	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb176	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb177	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb178	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb179	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb180	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb181	Pand in gebruik	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb182	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb183	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb184	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb185	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb186	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb187	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb188	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb189	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb190	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb191	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb192	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb193	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb194	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb195	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb196	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb197	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb198	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb199	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb200	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb201	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb202	Pand in gebruik	5,67	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb203	Pand in gebruik	7,88	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb204	Pand in gebruik	8,10	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb205	Pand in gebruik	6,77	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb206	Pand in gebruik	4,67	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb207	Pand in gebruik	6,97	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb208	Pand in gebruik	3,18	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb209	Pand in gebruik	7,76	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb210	Pand in gebruik	8,46	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb211	Pand in gebruik	7,88	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb212	Pand in gebruik	4,31	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb213	Pand in gebruik	5,85	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb214	Pand in gebruik	8,46	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb215	Pand in gebruik	7,71	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb216	Pand in gebruik	7,29	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb217	Pand in gebruik	9,04	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb218	Pand in gebruik	2,42	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb219	Pand in gebruik	7,12	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb220	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb221	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb222	Pand in gebruik	9,02	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb223	Pand in gebruik	5,04	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb224	Pand in gebruik	4,96	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb225	Pand in gebruik	3,17	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb226	Pand in gebruik	4,44	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb227	Pand in gebruik	2,45	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb228	Pand in gebruik	2,64	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb229	Pand in gebruik	4,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb230	Pand in gebruik	6,75	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb231	Pand in gebruik	6,65	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb232	Pand in gebruik	4,56	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb233	Pand in gebruik	6,82	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb234	Pand in gebruik	6,89	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb235	Pand in gebruik	6,69	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb236	Pand in gebruik	4,81	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb237	Pand in gebruik	6,43	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb238	Pand in gebruik	6,35	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb239	Pand in gebruik	9,65	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb240	Pand in gebruik	5,92	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb241	Pand in gebruik	5,26	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb242	Pand in gebruik	4,82	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb243	Pand in gebruik	4,86	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb244	Pand in gebruik	7,83	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb245	Pand in gebruik	7,57	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb246	Pand in gebruik	5,77	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb247	Pand in gebruik	7,89	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb248	Pand in gebruik	7,74	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb249	Pand in gebruik	7,85	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb250	Pand in gebruik	7,99	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb251	Pand in gebruik	7,73	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb252	Pand in gebruik	7,82	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb253	Pand in gebruik	7,68	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb254	Pand in gebruik	7,10	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb255	Pand in gebruik	7,76	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb256	Pand in gebruik	7,96	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb257	Pand in gebruik	7,17	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb258	Pand in gebruik	7,66	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb259	Pand in gebruik	9,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb260	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb261	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb262	Pand in gebruik	9,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb263	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb264	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb265	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
kp1	kruising	2/3

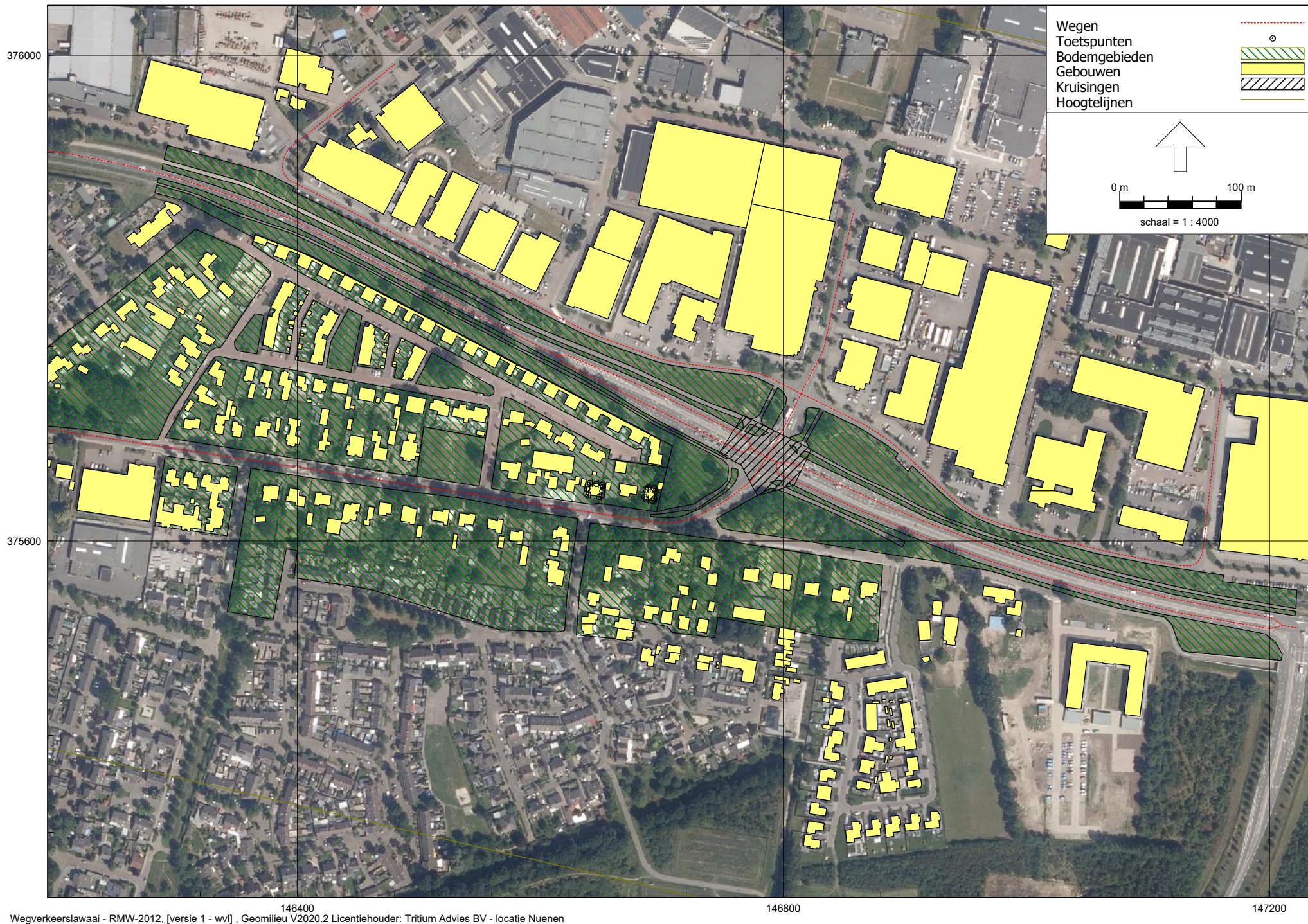
Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

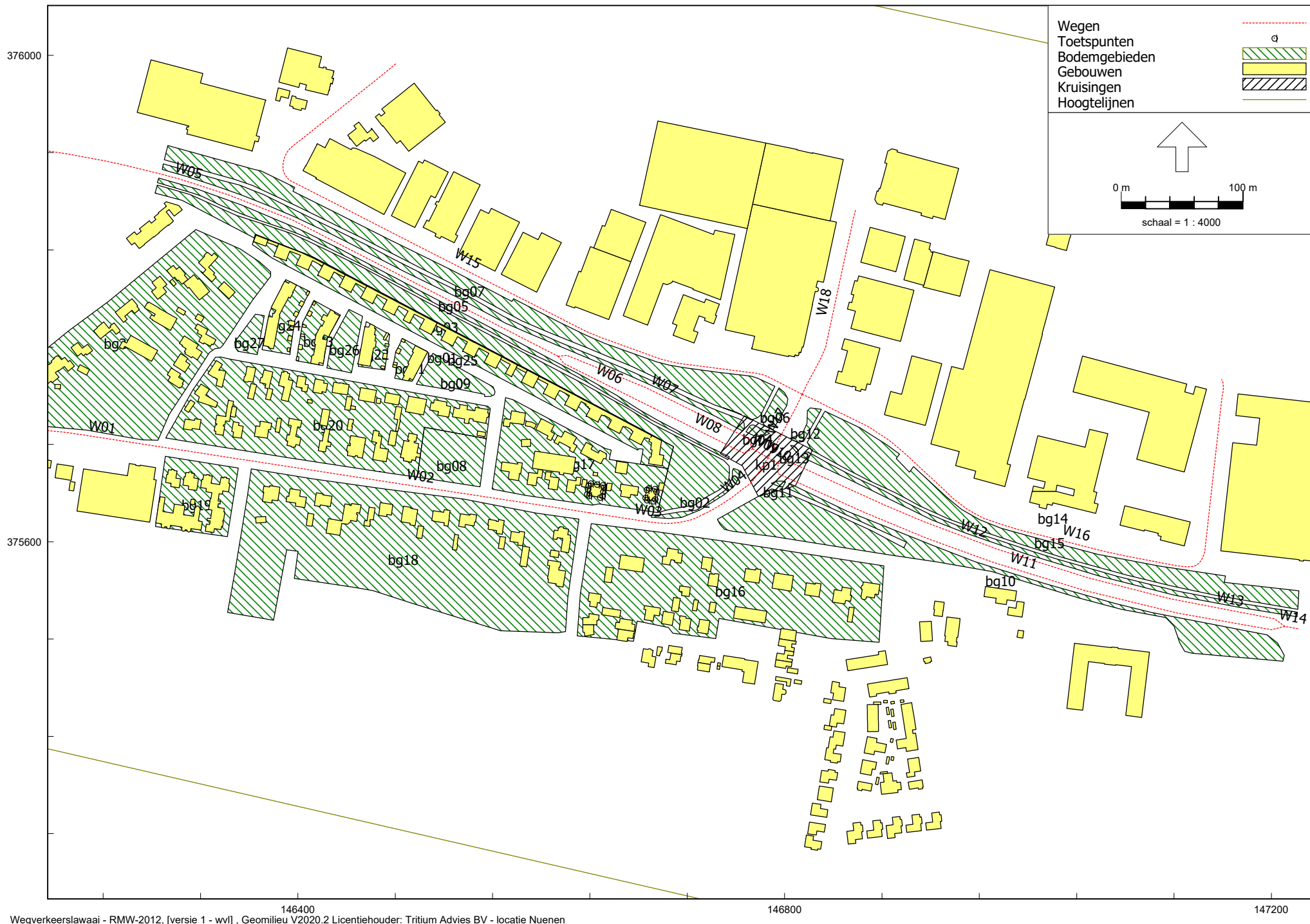
Naam	Omschr.	ISO_H
HL1	maaiveld	29,00

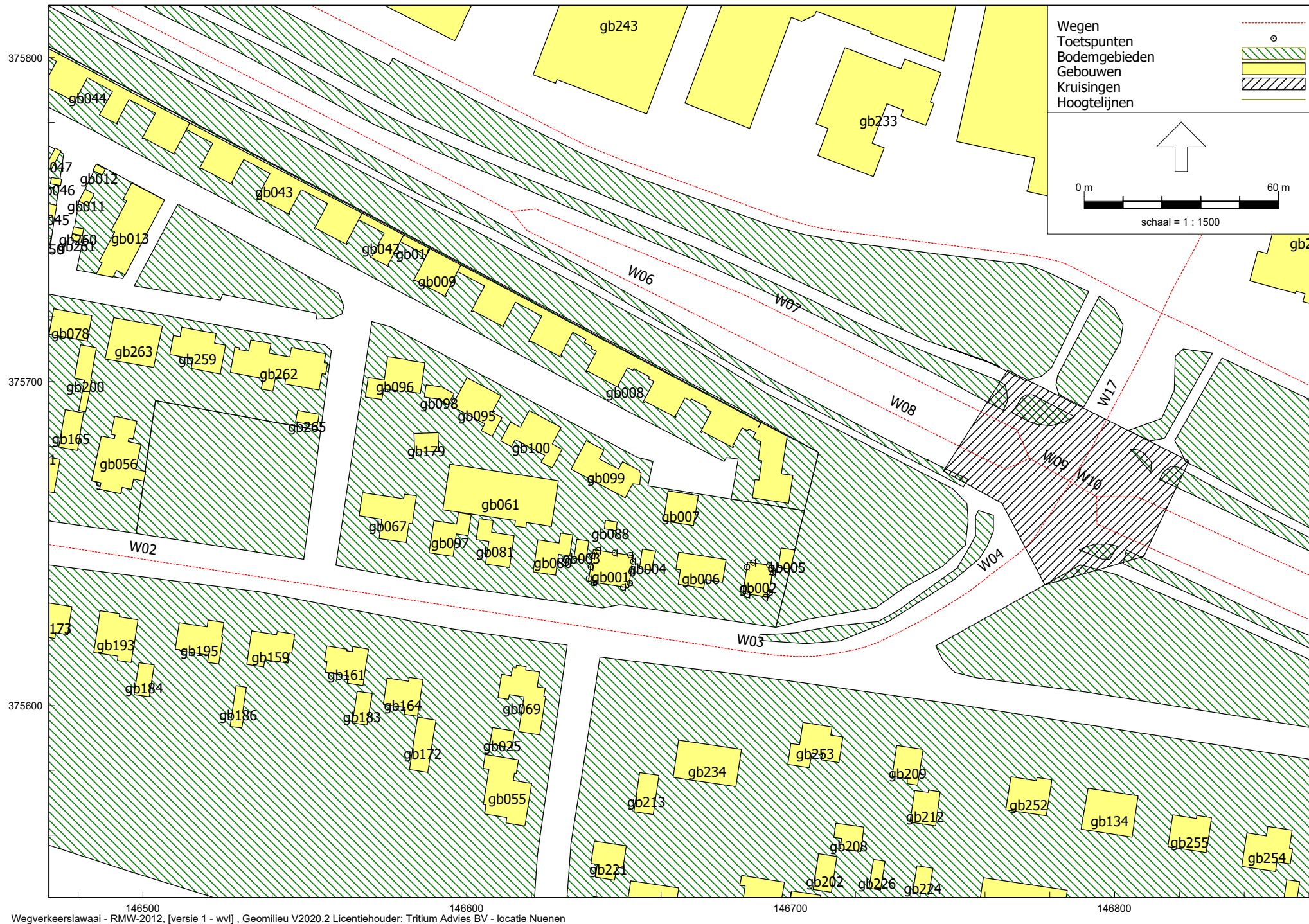
Rapport: Groepsreducties
Model: wvl

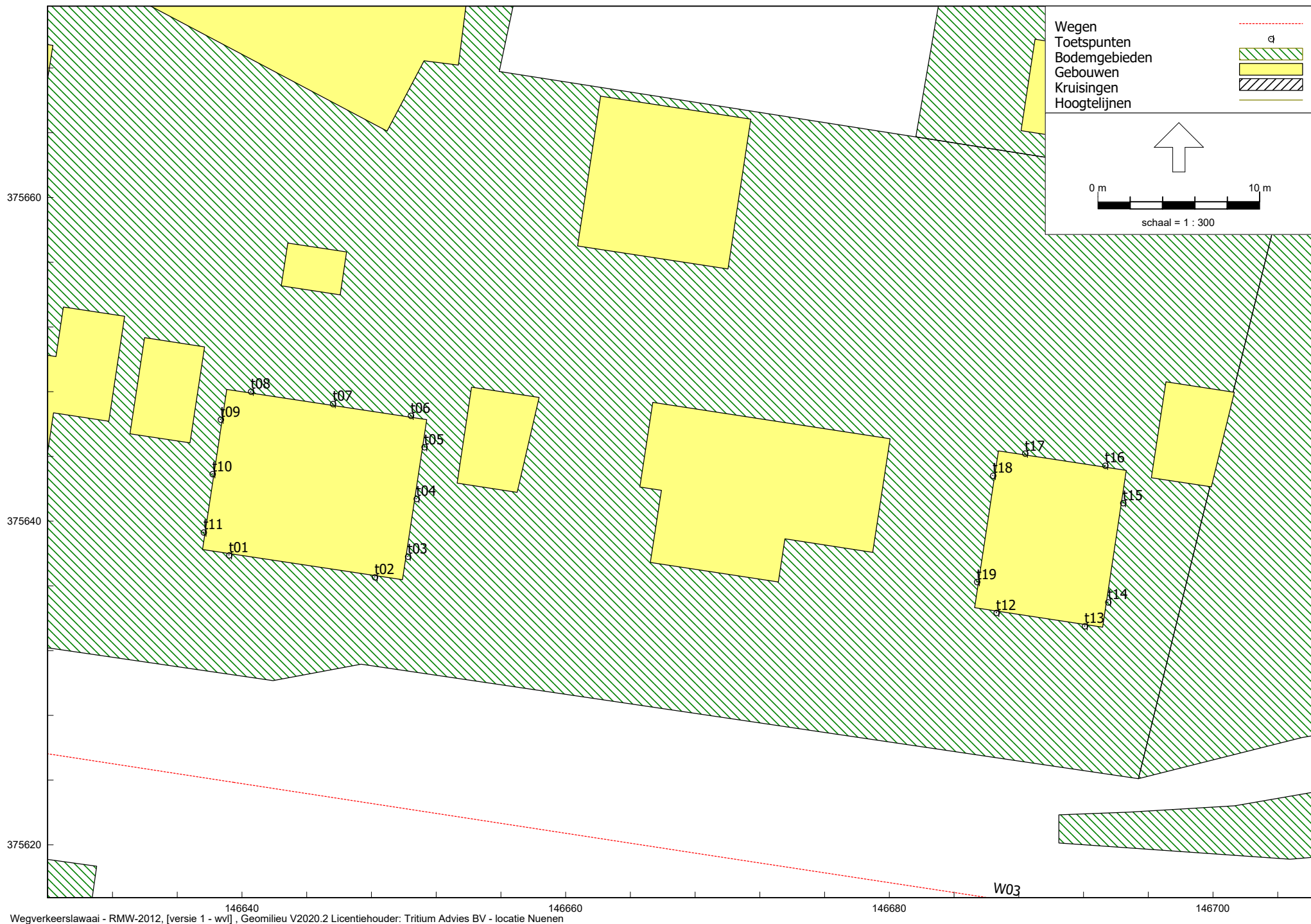
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
De Wijer	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Energieweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Industrieweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N284	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

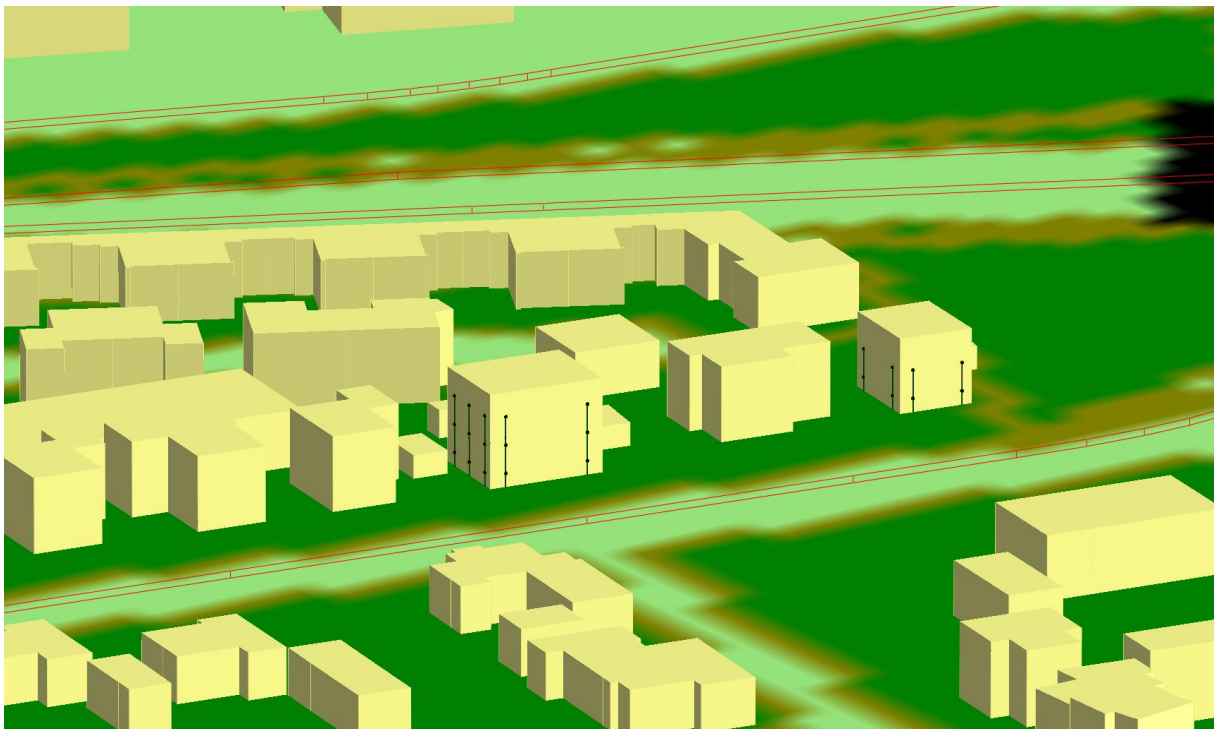
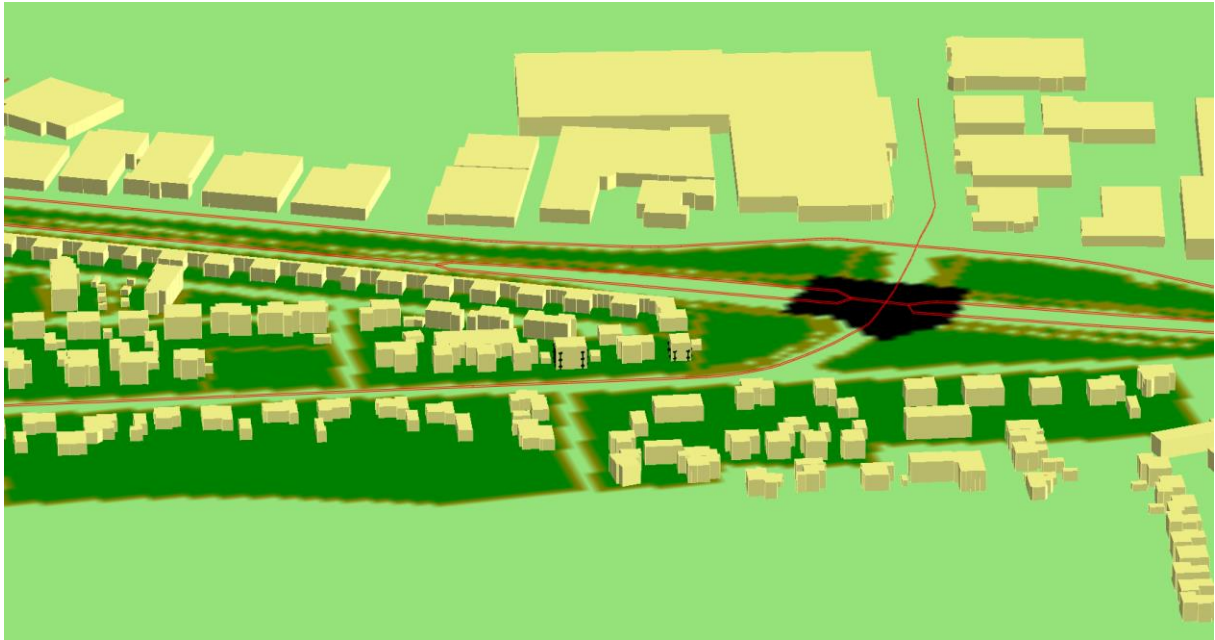
Bijlage 3: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï









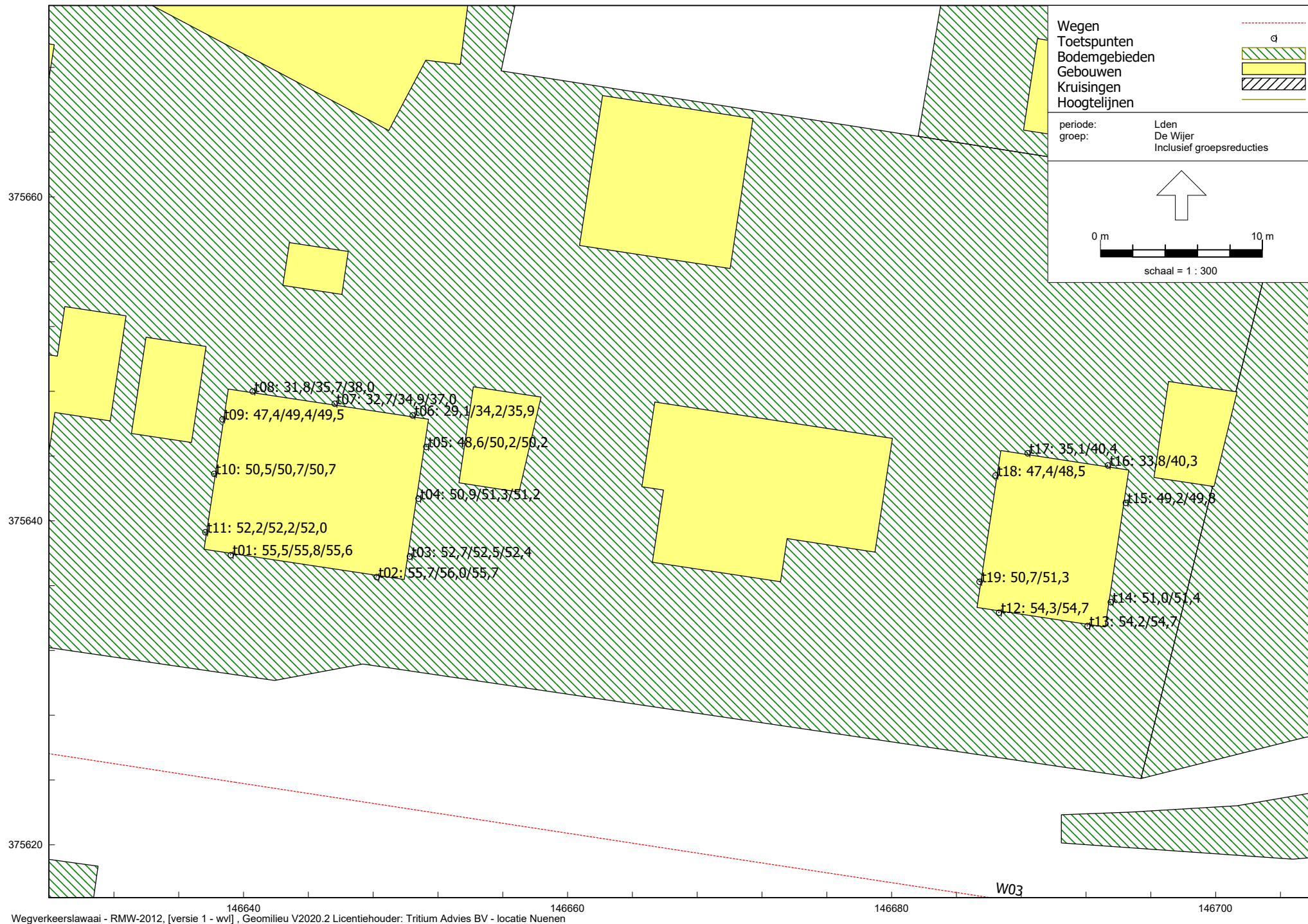


Bijlage 4: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Wijer
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	146639,19	375637,90	1,50	54,6	52,1	45,8	55,5
t01_B	toetspunt	146639,19	375637,90	4,50	54,9	52,4	46,1	55,8
t01_C	toetspunt	146639,19	375637,90	7,50	54,6	52,1	45,9	55,6
t02_A	toetspunt	146648,21	375636,54	1,50	54,8	52,3	46,0	55,7
t02_B	toetspunt	146648,21	375636,54	4,50	55,0	52,5	46,3	56,0
t02_C	toetspunt	146648,21	375636,54	7,50	54,8	52,2	46,0	55,7
t03_A	toetspunt	146650,24	375637,81	1,50	51,7	49,2	43,0	52,7
t03_B	toetspunt	146650,24	375637,81	4,50	51,6	49,1	42,9	52,5
t03_C	toetspunt	146650,24	375637,81	7,50	51,4	48,9	42,7	52,4
t04_A	toetspunt	146650,78	375641,38	1,50	50,0	47,5	41,2	50,9
t04_B	toetspunt	146650,78	375641,38	4,50	50,3	47,8	41,6	51,3
t04_C	toetspunt	146650,78	375641,38	7,50	50,3	47,8	41,5	51,2
t05_A	toetspunt	146651,27	375644,59	1,50	47,6	45,1	38,9	48,6
t05_B	toetspunt	146651,27	375644,59	4,50	49,3	46,8	40,5	50,2
t05_C	toetspunt	146651,27	375644,59	7,50	49,3	46,8	40,5	50,2
t06_A	toetspunt	146650,42	375646,52	1,50	28,2	25,6	19,4	29,1
t06_B	toetspunt	146650,42	375646,52	4,50	33,3	30,8	24,5	34,2
t06_C	toetspunt	146650,42	375646,52	7,50	34,9	32,4	26,2	35,9
t07_A	toetspunt	146645,61	375647,25	1,50	31,8	29,3	23,0	32,7
t07_B	toetspunt	146645,61	375647,25	4,50	33,9	31,4	25,2	34,9
t07_C	toetspunt	146645,61	375647,25	7,50	36,1	33,6	27,3	37,0
t08_A	toetspunt	146640,54	375648,02	1,50	30,9	28,4	22,2	31,8
t08_B	toetspunt	146640,54	375648,02	4,50	34,8	32,3	26,0	35,7
t08_C	toetspunt	146640,54	375648,02	7,50	37,1	34,6	28,3	38,0
t09_A	toetspunt	146638,68	375646,29	1,50	46,5	44,0	37,7	47,4
t09_B	toetspunt	146638,68	375646,29	4,50	48,5	46,0	39,7	49,4
t09_C	toetspunt	146638,68	375646,29	7,50	48,5	46,0	39,8	49,5
t10_A	toetspunt	146638,17	375642,92	1,50	49,5	47,0	40,8	50,5
t10_B	toetspunt	146638,17	375642,92	4,50	49,8	47,3	41,0	50,7
t10_C	toetspunt	146638,17	375642,92	7,50	49,8	47,3	41,0	50,7
t11_A	toetspunt	146637,62	375639,31	1,50	51,3	48,8	42,5	52,2
t11_B	toetspunt	146637,62	375639,31	4,50	51,2	48,7	42,5	52,2
t11_C	toetspunt	146637,62	375639,31	7,50	51,1	48,6	42,3	52,0
t12_A	toetspunt	146686,61	375634,35	1,50	53,4	50,9	44,6	54,3
t12_B	toetspunt	146686,61	375634,35	4,50	53,8	51,3	45,0	54,7
t13_A	toetspunt	146692,08	375633,52	1,50	53,3	50,8	44,5	54,2
t13_B	toetspunt	146692,08	375633,52	4,50	53,8	51,2	45,0	54,7
t14_A	toetspunt	146693,52	375635,00	1,50	50,1	47,6	41,3	51,0
t14_B	toetspunt	146693,52	375635,00	4,50	50,4	47,9	41,7	51,4
t15_A	toetspunt	146694,44	375641,13	1,50	48,3	45,8	39,5	49,2
t15_B	toetspunt	146694,44	375641,13	4,50	48,9	46,4	40,1	49,8
t16_A	toetspunt	146693,33	375643,44	1,50	32,9	30,4	24,1	33,8
t16_B	toetspunt	146693,33	375643,44	4,50	39,4	36,8	30,6	40,3
t17_A	toetspunt	146688,39	375644,19	1,50	34,1	31,6	25,4	35,1
t17_B	toetspunt	146688,39	375644,19	4,50	39,5	37,0	30,7	40,4
t18_A	toetspunt	146686,41	375642,82	1,50	46,5	44,0	37,7	47,4
t18_B	toetspunt	146686,41	375642,82	4,50	47,5	45,0	38,8	48,5
t19_A	toetspunt	146685,41	375636,26	1,50	49,8	47,3	41,0	50,7
t19_B	toetspunt	146685,41	375636,26	4,50	50,4	47,9	41,6	51,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Energieweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	146639,19	375637,90	1,50	31,3	28,0	22,2	31,9
t01_B	toetspunt	146639,19	375637,90	4,50	31,7	28,4	22,6	32,3
t01_C	toetspunt	146639,19	375637,90	7,50	32,4	29,0	23,1	32,9
t02_A	toetspunt	146648,21	375636,54	1,50	32,1	28,8	22,9	32,7
t02_B	toetspunt	146648,21	375636,54	4,50	32,4	29,1	23,1	33,0
t02_C	toetspunt	146648,21	375636,54	7,50	32,5	29,1	23,2	33,0
t03_A	toetspunt	146650,24	375637,81	1,50	32,1	28,8	22,7	32,6
t03_B	toetspunt	146650,24	375637,81	4,50	32,9	29,5	23,4	33,4
t03_C	toetspunt	146650,24	375637,81	7,50	35,3	31,9	25,8	35,7
t04_A	toetspunt	146650,78	375641,38	1,50	31,3	28,0	21,7	31,8
t04_B	toetspunt	146650,78	375641,38	4,50	32,6	29,2	23,0	33,0
t04_C	toetspunt	146650,78	375641,38	7,50	36,0	32,6	26,4	36,4
t05_A	toetspunt	146651,27	375644,59	1,50	30,1	26,7	20,2	30,5
t05_B	toetspunt	146651,27	375644,59	4,50	35,2	31,8	26,0	35,8
t05_C	toetspunt	146651,27	375644,59	7,50	37,6	34,3	28,3	38,2
t06_A	toetspunt	146650,42	375646,52	1,50	26,1	22,6	16,5	26,5
t06_B	toetspunt	146650,42	375646,52	4,50	33,3	30,0	24,2	33,9
t06_C	toetspunt	146650,42	375646,52	7,50	37,0	33,6	27,7	37,5
t07_A	toetspunt	146645,61	375647,25	1,50	30,7	27,4	21,7	31,4
t07_B	toetspunt	146645,61	375647,25	4,50	32,9	29,5	23,8	33,5
t07_C	toetspunt	146645,61	375647,25	7,50	37,1	33,7	27,8	37,6
t08_A	toetspunt	146640,54	375648,02	1,50	31,0	27,7	22,0	31,7
t08_B	toetspunt	146640,54	375648,02	4,50	32,3	28,9	23,1	32,9
t08_C	toetspunt	146640,54	375648,02	7,50	37,0	33,7	27,8	37,6
t09_A	toetspunt	146638,68	375646,29	1,50	24,3	20,9	14,6	24,7
t09_B	toetspunt	146638,68	375646,29	4,50	28,9	25,5	19,6	29,4
t09_C	toetspunt	146638,68	375646,29	7,50	33,8	30,4	24,4	34,3
t10_A	toetspunt	146638,17	375642,92	1,50	22,7	19,2	12,9	23,1
t10_B	toetspunt	146638,17	375642,92	4,50	27,8	24,4	18,5	28,3
t10_C	toetspunt	146638,17	375642,92	7,50	33,0	29,6	23,5	33,5
t11_A	toetspunt	146637,62	375639,31	1,50	20,1	16,6	10,3	20,4
t11_B	toetspunt	146637,62	375639,31	4,50	23,0	19,5	13,4	23,4
t11_C	toetspunt	146637,62	375639,31	7,50	29,6	26,2	20,3	30,1
t12_A	toetspunt	146686,61	375634,35	1,50	34,2	30,9	25,3	34,9
t12_B	toetspunt	146686,61	375634,35	4,50	34,5	31,1	25,4	35,1
t13_A	toetspunt	146692,08	375633,52	1,50	35,7	32,3	26,4	36,3
t13_B	toetspunt	146692,08	375633,52	4,50	35,8	32,4	26,5	36,3
t14_A	toetspunt	146693,52	375635,00	1,50	39,6	36,3	30,3	40,2
t14_B	toetspunt	146693,52	375635,00	4,50	40,7	37,3	31,4	41,2
t15_A	toetspunt	146694,44	375641,13	1,50	35,0	31,6	25,5	35,5
t15_B	toetspunt	146694,44	375641,13	4,50	40,8	37,4	31,5	41,3
t16_A	toetspunt	146693,33	375643,44	1,50	30,8	27,4	21,6	31,4
t16_B	toetspunt	146693,33	375643,44	4,50	40,2	36,9	31,0	40,8
t17_A	toetspunt	146688,39	375644,19	1,50	36,5	33,1	26,9	36,9
t17_B	toetspunt	146688,39	375644,19	4,50	39,5	36,1	30,2	40,0
t18_A	toetspunt	146686,41	375642,82	1,50	23,0	19,5	13,5	23,5
t18_B	toetspunt	146686,41	375642,82	4,50	28,0	24,7	18,7	28,6
t19_A	toetspunt	146685,41	375636,26	1,50	33,0	29,7	23,4	33,5
t19_B	toetspunt	146685,41	375636,26	4,50	33,8	30,4	24,2	34,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industrierweg
Groepsreductie: Ja

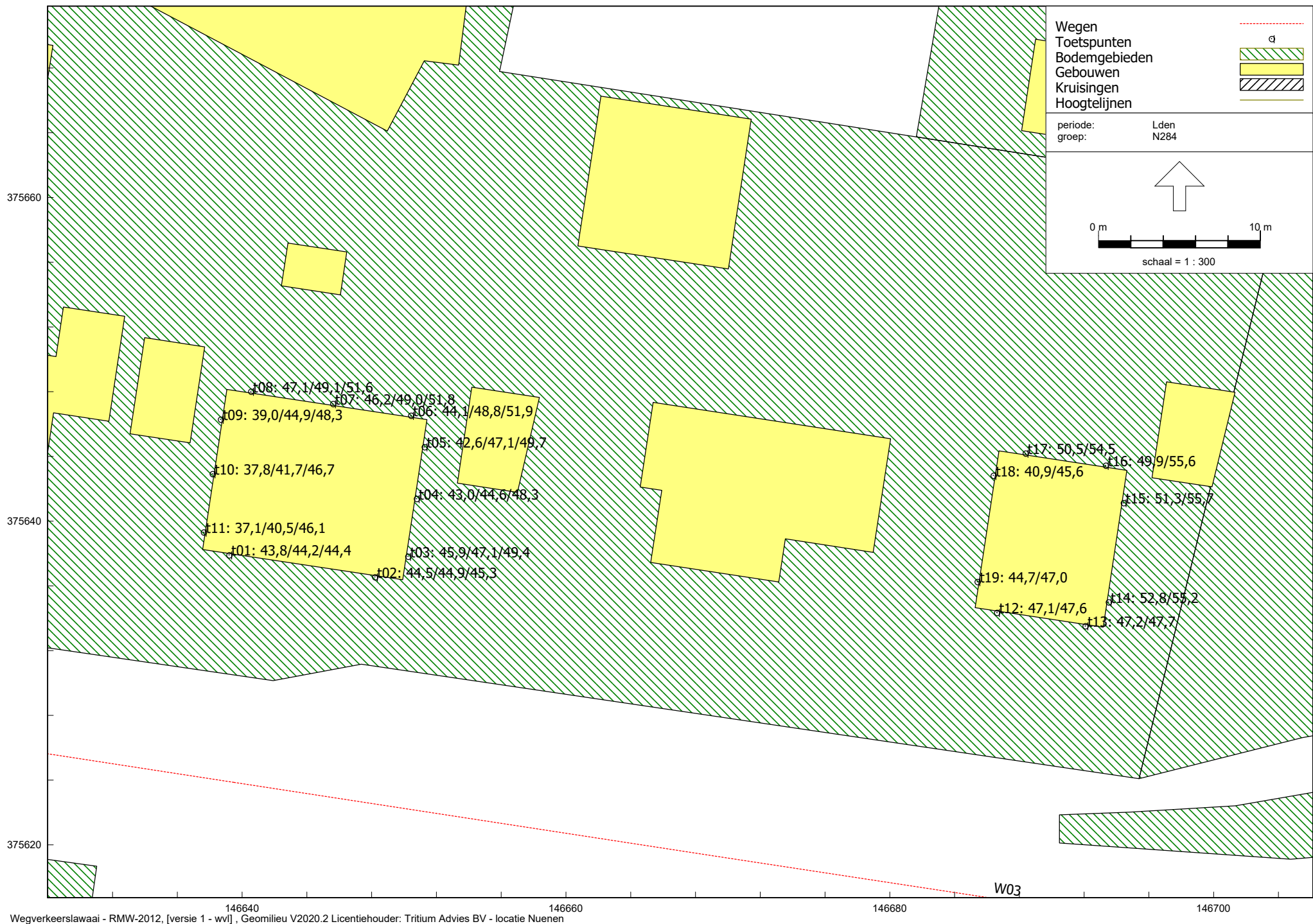
Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	146639,19	375637,90	1,50	23,3	19,9	14,4	24,0
t01_B	toetspunt	146639,19	375637,90	4,50	23,6	20,3	14,8	24,3
t01_C	toetspunt	146639,19	375637,90	7,50	24,0	20,7	15,2	24,8
t02_A	toetspunt	146648,21	375636,54	1,50	23,2	19,9	14,3	23,9
t02_B	toetspunt	146648,21	375636,54	4,50	23,9	20,6	15,1	24,6
t02_C	toetspunt	146648,21	375636,54	7,50	24,7	21,3	15,8	25,4
t03_A	toetspunt	146650,24	375637,81	1,50	24,6	21,3	15,8	25,3
t03_B	toetspunt	146650,24	375637,81	4,50	25,8	22,5	17,0	26,6
t03_C	toetspunt	146650,24	375637,81	7,50	28,6	25,4	19,8	29,4
t04_A	toetspunt	146650,78	375641,38	1,50	22,0	18,7	13,2	22,8
t04_B	toetspunt	146650,78	375641,38	4,50	23,7	20,4	14,9	24,4
t04_C	toetspunt	146650,78	375641,38	7,50	27,9	24,7	19,1	28,7
t05_A	toetspunt	146651,27	375644,59	1,50	20,2	16,9	11,4	20,9
t05_B	toetspunt	146651,27	375644,59	4,50	27,4	24,0	18,5	28,1
t05_C	toetspunt	146651,27	375644,59	7,50	29,9	26,6	21,0	30,6
t06_A	toetspunt	146650,42	375646,52	1,50	23,4	20,0	14,6	24,1
t06_B	toetspunt	146650,42	375646,52	4,50	28,6	25,2	19,7	29,3
t06_C	toetspunt	146650,42	375646,52	7,50	32,2	28,9	23,4	33,0
t07_A	toetspunt	146645,61	375647,25	1,50	26,8	23,4	17,9	27,5
t07_B	toetspunt	146645,61	375647,25	4,50	28,6	25,3	19,8	29,3
t07_C	toetspunt	146645,61	375647,25	7,50	32,3	29,0	23,5	33,0
t08_A	toetspunt	146640,54	375648,02	1,50	27,3	24,0	18,5	28,0
t08_B	toetspunt	146640,54	375648,02	4,50	28,4	25,1	19,6	29,1
t08_C	toetspunt	146640,54	375648,02	7,50	31,9	28,6	23,1	32,7
t09_A	toetspunt	146638,68	375646,29	1,50	17,7	14,4	8,9	18,5
t09_B	toetspunt	146638,68	375646,29	4,50	23,7	20,3	14,8	24,4
t09_C	toetspunt	146638,68	375646,29	7,50	28,2	24,9	19,4	28,9
t10_A	toetspunt	146638,17	375642,92	1,50	16,4	13,1	7,6	17,1
t10_B	toetspunt	146638,17	375642,92	4,50	21,1	17,8	12,3	21,9
t10_C	toetspunt	146638,17	375642,92	7,50	26,8	23,5	17,9	27,5
t11_A	toetspunt	146637,62	375639,31	1,50	15,1	11,8	6,3	15,8
t11_B	toetspunt	146637,62	375639,31	4,50	18,4	15,0	9,6	19,1
t11_C	toetspunt	146637,62	375639,31	7,50	25,0	21,8	16,2	25,8
t12_A	toetspunt	146686,61	375634,35	1,50	25,6	22,2	16,8	26,3
t12_B	toetspunt	146686,61	375634,35	4,50	25,8	22,5	17,0	26,6
t13_A	toetspunt	146692,08	375633,52	1,50	25,5	22,2	16,7	26,3
t13_B	toetspunt	146692,08	375633,52	4,50	25,9	22,5	17,0	26,6
t14_A	toetspunt	146693,52	375635,00	1,50	33,1	29,8	24,3	33,8
t14_B	toetspunt	146693,52	375635,00	4,50	33,5	30,2	24,7	34,3
t15_A	toetspunt	146694,44	375641,13	1,50	30,1	26,8	21,3	30,8
t15_B	toetspunt	146694,44	375641,13	4,50	33,2	29,9	24,3	33,9
t16_A	toetspunt	146693,33	375643,44	1,50	26,7	23,4	17,9	27,4
t16_B	toetspunt	146693,33	375643,44	4,50	33,8	30,5	25,0	34,6
t17_A	toetspunt	146688,39	375644,19	1,50	28,1	24,8	19,3	28,8
t17_B	toetspunt	146688,39	375644,19	4,50	33,0	29,7	24,2	33,7
t18_A	toetspunt	146686,41	375642,82	1,50	19,0	15,7	10,2	19,8
t18_B	toetspunt	146686,41	375642,82	4,50	24,4	21,0	15,5	25,1
t19_A	toetspunt	146685,41	375636,26	1,50	24,0	20,8	15,2	24,8
t19_B	toetspunt	146685,41	375636,26	4,50	25,0	21,7	16,2	25,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N284
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	146639,19	375637,90	1,50	42,9	39,6	34,4	43,8
t01_B	toetspunt	146639,19	375637,90	4,50	43,4	40,0	34,9	44,2
t01_C	toetspunt	146639,19	375637,90	7,50	43,5	40,2	35,1	44,4
t02_A	toetspunt	146648,21	375636,54	1,50	43,6	40,3	35,1	44,5
t02_B	toetspunt	146648,21	375636,54	4,50	44,1	40,7	35,6	44,9
t02_C	toetspunt	146648,21	375636,54	7,50	44,5	41,1	36,0	45,3
t03_A	toetspunt	146650,24	375637,81	1,50	45,1	41,8	36,6	45,9
t03_B	toetspunt	146650,24	375637,81	4,50	46,3	42,9	37,8	47,1
t03_C	toetspunt	146650,24	375637,81	7,50	48,5	45,1	40,0	49,4
t04_A	toetspunt	146650,78	375641,38	1,50	42,2	38,8	33,7	43,0
t04_B	toetspunt	146650,78	375641,38	4,50	43,8	40,3	35,3	44,6
t04_C	toetspunt	146650,78	375641,38	7,50	47,5	44,1	39,0	48,3
t05_A	toetspunt	146651,27	375644,59	1,50	41,8	38,4	33,3	42,6
t05_B	toetspunt	146651,27	375644,59	4,50	46,2	42,8	37,7	47,1
t05_C	toetspunt	146651,27	375644,59	7,50	48,9	45,5	40,4	49,7
t06_A	toetspunt	146650,42	375646,52	1,50	43,3	39,9	34,8	44,1
t06_B	toetspunt	146650,42	375646,52	4,50	48,0	44,6	39,5	48,8
t06_C	toetspunt	146650,42	375646,52	7,50	51,0	47,6	42,5	51,9
t07_A	toetspunt	146645,61	375647,25	1,50	45,3	42,0	36,9	46,2
t07_B	toetspunt	146645,61	375647,25	4,50	48,1	44,7	39,6	49,0
t07_C	toetspunt	146645,61	375647,25	7,50	51,0	47,6	42,5	51,8
t08_A	toetspunt	146640,54	375648,02	1,50	46,3	42,9	37,8	47,1
t08_B	toetspunt	146640,54	375648,02	4,50	48,2	44,9	39,8	49,1
t08_C	toetspunt	146640,54	375648,02	7,50	50,7	47,4	42,3	51,6
t09_A	toetspunt	146638,68	375646,29	1,50	38,2	34,7	29,7	39,0
t09_B	toetspunt	146638,68	375646,29	4,50	44,1	40,7	35,6	44,9
t09_C	toetspunt	146638,68	375646,29	7,50	47,4	44,0	39,0	48,3
t10_A	toetspunt	146638,17	375642,92	1,50	37,0	33,4	28,5	37,8
t10_B	toetspunt	146638,17	375642,92	4,50	40,8	37,3	32,4	41,7
t10_C	toetspunt	146638,17	375642,92	7,50	45,9	42,4	37,4	46,7
t11_A	toetspunt	146637,62	375639,31	1,50	36,2	32,7	27,8	37,1
t11_B	toetspunt	146637,62	375639,31	4,50	39,7	36,2	31,2	40,5
t11_C	toetspunt	146637,62	375639,31	7,50	45,3	41,8	36,8	46,1
t12_A	toetspunt	146686,61	375634,35	1,50	46,2	42,9	37,8	47,1
t12_B	toetspunt	146686,61	375634,35	4,50	46,7	43,4	38,3	47,6
t13_A	toetspunt	146692,08	375633,52	1,50	46,4	43,0	37,9	47,2
t13_B	toetspunt	146692,08	375633,52	4,50	46,8	43,4	38,3	47,7
t14_A	toetspunt	146693,52	375635,00	1,50	52,0	48,6	43,5	52,8
t14_B	toetspunt	146693,52	375635,00	4,50	54,4	51,0	45,9	55,2
t15_A	toetspunt	146694,44	375641,13	1,50	50,5	47,1	42,0	51,3
t15_B	toetspunt	146694,44	375641,13	4,50	54,9	51,5	46,4	55,7
t16_A	toetspunt	146693,33	375643,44	1,50	49,1	45,6	40,6	49,9
t16_B	toetspunt	146693,33	375643,44	4,50	54,8	51,4	46,3	55,6
t17_A	toetspunt	146688,39	375644,19	1,50	49,6	46,2	41,1	50,5
t17_B	toetspunt	146688,39	375644,19	4,50	53,7	50,3	45,2	54,5
t18_A	toetspunt	146686,41	375642,82	1,50	40,1	36,6	31,7	40,9
t18_B	toetspunt	146686,41	375642,82	4,50	44,8	41,3	36,3	45,6
t19_A	toetspunt	146685,41	375636,26	1,50	43,9	40,5	35,4	44,7
t19_B	toetspunt	146685,41	375636,26	4,50	46,1	42,7	37,7	47,0

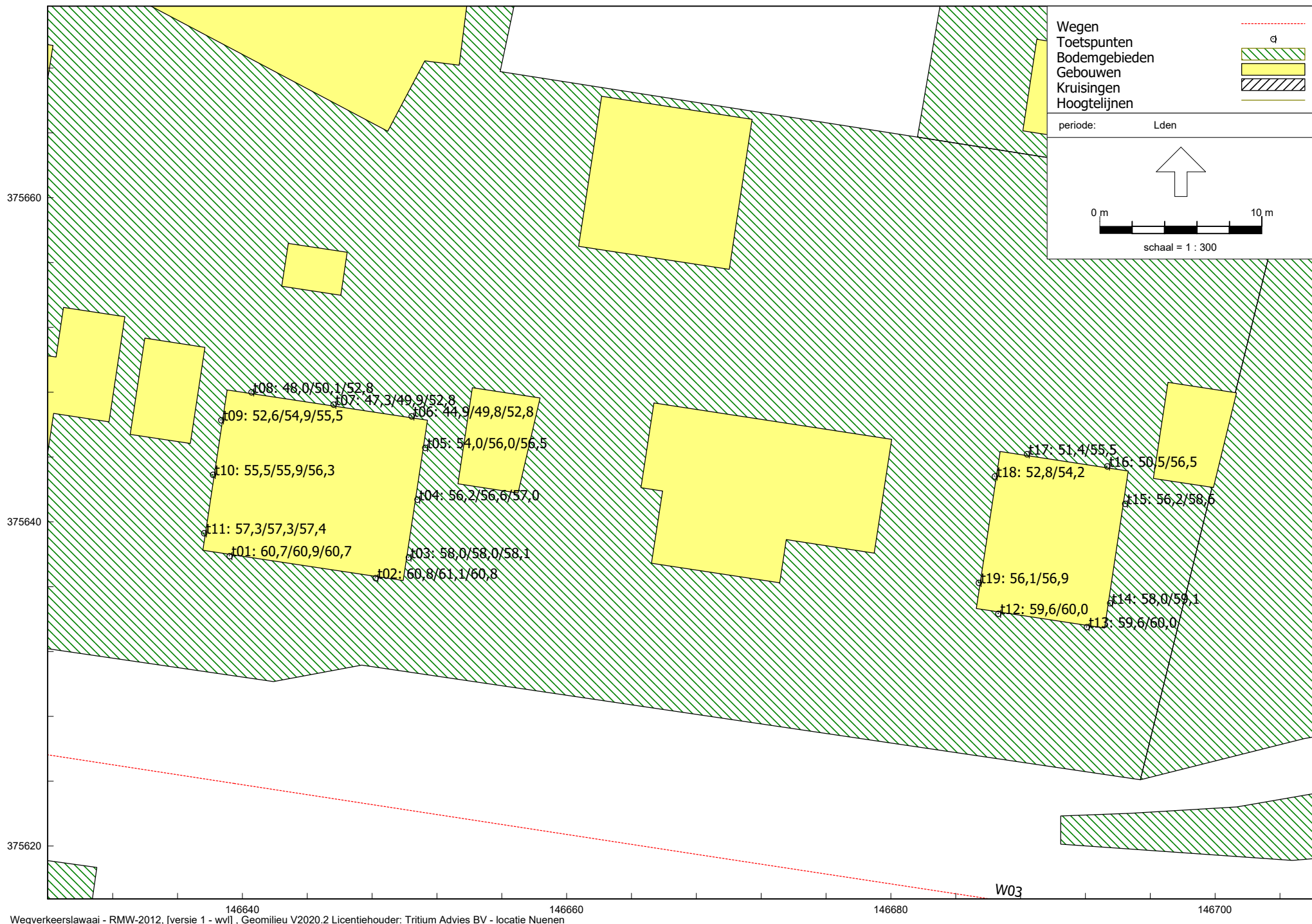
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
 Model: wvl
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie:

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	146639,19	375637,90	1,50	59,7	57,2	51,0	60,7
t01_B	toetspunt	146639,19	375637,90	4,50	60,0	57,5	51,3	60,9
t01_C	toetspunt	146639,19	375637,90	7,50	59,8	57,2	51,0	60,7
t02_A	toetspunt	146648,21	375636,54	1,50	59,9	57,4	51,2	60,8
t02_B	toetspunt	146648,21	375636,54	4,50	60,2	57,6	51,4	61,1
t02_C	toetspunt	146648,21	375636,54	7,50	59,9	57,4	51,2	60,8
t03_A	toetspunt	146650,24	375637,81	1,50	57,1	54,5	48,3	58,0
t03_B	toetspunt	146650,24	375637,81	4,50	57,1	54,5	48,3	58,0
t03_C	toetspunt	146650,24	375637,81	7,50	57,2	54,6	48,5	58,1
t04_A	toetspunt	146650,78	375641,38	1,50	55,3	52,7	46,5	56,2
t04_B	toetspunt	146650,78	375641,38	4,50	55,7	53,1	47,0	56,6
t04_C	toetspunt	146650,78	375641,38	7,50	56,1	53,4	47,3	57,0
t05_A	toetspunt	146651,27	375644,59	1,50	53,1	50,5	44,3	54,0
t05_B	toetspunt	146651,27	375644,59	4,50	55,1	52,4	46,3	56,0
t05_C	toetspunt	146651,27	375644,59	7,50	55,6	52,9	46,9	56,5
t06_A	toetspunt	146650,42	375646,52	1,50	44,1	40,7	35,5	44,9
t06_B	toetspunt	146650,42	375646,52	4,50	49,0	45,7	40,4	49,8
t06_C	toetspunt	146650,42	375646,52	7,50	52,0	48,6	43,4	52,8
t07_A	toetspunt	146645,61	375647,25	1,50	46,5	43,2	37,9	47,3
t07_B	toetspunt	146645,61	375647,25	4,50	49,1	45,8	40,5	49,9
t07_C	toetspunt	146645,61	375647,25	7,50	52,0	48,7	43,4	52,8
t08_A	toetspunt	146640,54	375648,02	1,50	47,2	43,9	38,6	48,0
t08_B	toetspunt	146640,54	375648,02	4,50	49,2	46,0	40,7	50,1
t08_C	toetspunt	146640,54	375648,02	7,50	51,9	48,7	43,3	52,8
t09_A	toetspunt	146638,68	375646,29	1,50	51,7	49,2	43,0	52,6
t09_B	toetspunt	146638,68	375646,29	4,50	54,0	51,4	45,3	54,9
t09_C	toetspunt	146638,68	375646,29	7,50	54,6	51,9	45,9	55,5
t10_A	toetspunt	146638,17	375642,92	1,50	54,6	52,1	45,8	55,5
t10_B	toetspunt	146638,17	375642,92	4,50	55,0	52,5	46,2	55,9
t10_C	toetspunt	146638,17	375642,92	7,50	55,4	52,8	46,7	56,3
t11_A	toetspunt	146637,62	375639,31	1,50	56,4	53,8	47,6	57,3
t11_B	toetspunt	146637,62	375639,31	4,50	56,3	53,8	47,6	57,3
t11_C	toetspunt	146637,62	375639,31	7,50	56,5	53,9	47,7	57,4
t12_A	toetspunt	146686,61	375634,35	1,50	58,7	56,1	49,9	59,6
t12_B	toetspunt	146686,61	375634,35	4,50	59,1	56,6	50,4	60,0
t13_A	toetspunt	146692,08	375633,52	1,50	58,7	56,1	49,9	59,6
t13_B	toetspunt	146692,08	375633,52	4,50	59,1	56,5	50,3	60,0
t14_A	toetspunt	146693,52	375635,00	1,50	57,1	54,3	48,4	58,0
t14_B	toetspunt	146693,52	375635,00	4,50	58,2	55,3	49,6	59,1
t15_A	toetspunt	146694,44	375641,13	1,50	55,3	52,5	46,6	56,2
t15_B	toetspunt	146694,44	375641,13	4,50	57,7	54,7	49,1	58,6
t16_A	toetspunt	146693,33	375643,44	1,50	49,6	46,3	41,1	50,5
t16_B	toetspunt	146693,33	375643,44	4,50	55,7	52,3	47,1	56,5
t17_A	toetspunt	146688,39	375644,19	1,50	50,6	47,3	42,0	51,4
t17_B	toetspunt	146688,39	375644,19	4,50	54,7	51,4	46,1	55,5
t18_A	toetspunt	146686,41	375642,82	1,50	51,8	49,3	43,1	52,8
t18_B	toetspunt	146686,41	375642,82	4,50	53,3	50,6	44,5	54,2
t19_A	toetspunt	146685,41	375636,26	1,50	55,2	52,6	46,5	56,1
t19_B	toetspunt	146685,41	375636,26	4,50	56,0	53,4	47,2	56,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 5: Aanvullend onderzoek: stiller wegdek

Model: wvl + bronmaatregel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
W01	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	2976,17	6,51	3,73
W02	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	3755,67	6,51	3,74
W03	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	4246,04	6,51	3,74
W04	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	4246,04	6,51	3,74
W05	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	19338,44	6,63	3,26
W06	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	9462,17	6,63	3,25
W07	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	9876,27	6,63	3,27
W08	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	9462,17	6,63	3,25
W09	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	19338,44	6,63	3,26
W10	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	23240,73	6,62	3,29
W11	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	11420,16	6,62	3,29
W12	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	11820,58	6,62	3,29
W13	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	11820,58	6,62	3,29
W14	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	23240,73	6,62	3,29
W15	Industrieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	121,83	6,51	3,71
W16	Industrieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	1022,63	6,58	3,45
W17	Energieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4246,87	6,58	3,47
W18	Energieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3102,41	6,79	3,40

Model: wvl + bronmaatregel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
W01	0,87	96,79	97,61	96,63	2,47	1,98	2,97	0,74	0,41	0,40	False	1,5
W02	0,87	97,16	97,88	97,01	2,19	1,76	2,63	0,65	0,36	0,36	False	1,5
W03	0,87	97,23	97,94	97,09	2,13	1,71	2,56	0,64	0,35	0,35	False	1,5
W04	0,87	97,23	97,94	97,09	2,13	1,71	2,56	0,64	0,35	0,35	False	1,5
W05	0,92	84,49	89,79	83,91	11,32	7,14	10,78	4,19	3,06	5,31	False	1,5
W06	0,92	83,87	89,36	83,27	11,78	7,45	11,21	4,36	3,19	5,52	False	1,5
W07	0,92	85,09	90,21	84,52	10,89	6,85	10,37	4,03	2,94	5,11	False	1,5
W08	0,92	83,87	89,36	83,27	11,78	7,45	11,21	4,36	3,19	5,52	False	1,5
W09	0,92	84,49	89,79	83,91	11,32	7,14	10,78	4,19	3,06	5,31	False	1,5
W10	0,92	86,79	91,39	86,27	9,65	6,03	9,20	3,57	2,58	4,53	False	1,5
W11	0,92	86,59	91,25	86,08	9,79	6,12	9,33	3,62	2,62	4,59	False	1,5
W12	0,92	86,97	91,51	86,47	9,51	5,94	9,07	3,52	2,55	4,47	False	1,5
W13	0,92	86,97	91,51	86,47	9,51	5,94	9,07	3,52	2,55	4,47	False	1,5
W14	0,92	86,79	91,39	86,27	9,65	6,03	9,20	3,57	2,58	4,53	False	1,5
W15	0,87	93,65	95,23	93,33	4,89	3,96	5,87	1,46	0,81	0,80	False	1,5
W16	0,90	63,93	70,59	62,73	27,77	24,41	32,80	8,30	5,00	4,47	False	1,5
W17	0,90	66,62	72,99	65,46	25,70	22,42	30,40	7,68	4,59	4,14	False	1,5
W18	0,62	66,38	71,21	70,83	26,89	23,61	22,46	6,72	5,18	6,71	False	1,5

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: C:\Users\CK\Desktop\V2020.2, De Wijer 25 te Hapert\
Model Voorgrond: wvl + bronmaatregel
Model Achtergrond: wvl
Groep: Waarde=De Wijer / Referentie=De Wijer
(inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t01_A	toetspunt	1,50	51,7	55,5	-3,8
t01_B	toetspunt	4,50	52,1	55,8	-3,8
t01_C	toetspunt	7,50	51,8	55,6	-3,8
t02_A	toetspunt	1,50	51,9	55,7	-3,8
t02_B	toetspunt	4,50	52,2	56,0	-3,7
t02_C	toetspunt	7,50	51,9	55,7	-3,8
t03_A	toetspunt	1,50	48,8	52,7	-3,9
t03_B	toetspunt	4,50	48,8	52,5	-3,8
t03_C	toetspunt	7,50	48,6	52,4	-3,8
t04_A	toetspunt	1,50	47,0	50,9	-3,9
t04_B	toetspunt	4,50	47,4	51,3	-3,8
t04_C	toetspunt	7,50	47,4	51,2	-3,8
t05_A	toetspunt	1,50	44,7	48,6	-3,9
t05_B	toetspunt	4,50	46,4	50,2	-3,9
t05_C	toetspunt	7,50	46,4	50,2	-3,9
t06_A	toetspunt	1,50	25,8	29,1	-3,3
t06_B	toetspunt	4,50	30,3	34,2	-3,9
t06_C	toetspunt	7,50	31,9	35,9	-4,0
t07_A	toetspunt	1,50	28,9	32,7	-3,8
t07_B	toetspunt	4,50	30,9	34,9	-3,9
t07_C	toetspunt	7,50	33,0	37,0	-4,0
t08_A	toetspunt	1,50	28,0	31,8	-3,8
t08_B	toetspunt	4,50	31,7	35,7	-4,0
t08_C	toetspunt	7,50	33,9	38,0	-4,1
t09_A	toetspunt	1,50	43,5	47,4	-3,9
t09_B	toetspunt	4,50	45,6	49,4	-3,9
t09_C	toetspunt	7,50	45,6	49,5	-3,8
t10_A	toetspunt	1,50	46,5	50,5	-3,9
t10_B	toetspunt	4,50	46,9	50,7	-3,8
t10_C	toetspunt	7,50	46,9	50,7	-3,8
t11_A	toetspunt	1,50	48,4	52,2	-3,9
t11_B	toetspunt	4,50	48,4	52,2	-3,8
t11_C	toetspunt	7,50	48,2	52,0	-3,8
t12_A	toetspunt	1,50	50,4	54,3	-3,9
t12_B	toetspunt	4,50	50,9	54,7	-3,8
t13_A	toetspunt	1,50	50,3	54,2	-3,9
t13_B	toetspunt	4,50	50,8	54,7	-3,8
t14_A	toetspunt	1,50	47,0	51,0	-4,1
t14_B	toetspunt	4,50	47,4	51,4	-3,9
t15_A	toetspunt	1,50	45,0	49,2	-4,2
t15_B	toetspunt	4,50	45,8	49,8	-4,0
t16_A	toetspunt	1,50	29,8	33,8	-3,9
t16_B	toetspunt	4,50	36,1	40,3	-4,2
t17_A	toetspunt	1,50	31,0	35,1	-4,1
t17_B	toetspunt	4,50	36,2	40,4	-4,2
t18_A	toetspunt	1,50	43,5	47,4	-4,0
t18_B	toetspunt	4,50	44,6	48,5	-3,9
t19_A	toetspunt	1,50	46,8	50,7	-3,9
t19_B	toetspunt	4,50	47,5	51,3	-3,8

Rapportage M – QU0-19032-D3L2Z2

Voortoets Stikstofdepositie De Wijer 23 te Hapert

6-5-2021



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Algemene gegevens	3
3	Rekenmodel.....	4
4	Literatuurgegevens	5
5	Emissies.....	6
5.1	Beschrijving project	6
5.2	Emissiebronnen in de aanlegfase.....	8
5.3	Emissiebronnen in de gebruiksfase	10
6	Rekenresultaten	13
7	Conclusie.....	14
8	Bijlagen.....	15

1 Inleiding

Woningbouwplannen, in alle diversiteit, kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Het gebruik van woningen (in de gebruiksfase) kan leiden tot een emissie van stikstofoxide (NO_x). Deze emissie kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het gebruik van gas en aan de woning gerelateerde autoverkeer. Ook kan er sprake zijn van een emissie van stikstofoxide als gevolg van de bouwwerkzaamheden (in de aanlegfase), bijvoorbeeld de aanvoer van bouwmaterialen en grondverzet op de bouwplaats.

In dit rapport worden de stikstofemissies en stikstofdeposities inzichtelijk gemaakt en wordt getoetst of er sprake is van (een toenemende) stikstofdepositie op de omliggende Natura-2000 gebieden.

Handreiking Voortoets Stikstof, februari 2021

BIJ12 heeft n.a.v. de uitspraak van Raad van State van 29 mei 2019 (en een aantal uitspraken daarna) een handreiking opgesteld welke als tool gebruikt kan worden voor woningbouwprojecten. De handreiking is opgesteld om inzicht te geven in de gevolgen van de uitspraak. In de handreiking is relevante informatie opgenomen die gebruikt kan worden bij de afweging van de eventuele gevolgen van stikstofdepositie bij woningbouwprojecten.

In deze voortoets is rekening gehouden met de werkwijze zoals opgenomen in het stappenplan uit de Handreiking (zie bijlage 2).

2 Algemene gegevens

Opdrachtgever:	
Adres:	De Wijer 23
Postcode en plaats:	5527 EA Hapert

Opdrachtnemer:	
Bedrijf:	Van Empel Inspecties en Advisering
Afdeling:	Van Empel Milieu Advies
Adres:	Elskensakker 10 Bergeijk
Postadres:	Postbus 31, 5570 AA Bergeijk
Telefoonnummer:	+31 (0)88 17 00 100
Email:	milieu@vanempelinspecties.com

Objectgegevens:	
Adres:	De Wijer 23
Plaats:	Hapert

Rapportgegevens:	
Rapportnummer:	QUO-19032-D3L2Z2
Datum:	6-5-2021
Rapporteur:	K. Hoeks

3 Rekenmodel

Met de inwerkingtreding van het PAS (Programma aanpak stikstof) is het gebruik van het rekenmodel AERIUS-Calculator voorgeschreven voor de berekening van de stikstofdepositie. Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State het PAS onverbindend verklaard. Ondanks deze uitspraak blijft AERIUS-Calculator een geschikt rekeninstrument voor het bepalen van de stikstofdepositie van activiteiten.

Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof (NO_x en NH_3) kunnen in AERIUS-Calculator ingevoerd worden. AERIUS-Calculator heeft ten behoeve van het gebruikersgemak veel voorkomende typen bronnen van diverse sectoren (bijvoorbeeld industrie, landbouw, verkeer en vervoer) gedefinieerd. Daarbij zijn voor diverse bronkenmerken default waarden ingevuld die gebruikt worden als de gebruiker zelf geen aangepaste waarde invoert.

4 Literatuurgegevens

Voor deze rapportage is gebruik gemaakt van literatuurgegevens uit de volgende rapporten:

- Handleiding AERIUS Calculator (beschikbaar via www.aerius.nl/nl/manuals/calculator);
- Handreiking Voortoets Stikstof van februari 2021, BIJ12;
- Factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren' Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, RIVM van juli 2018;
- Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020-v3;
- Datasheet TNO-getallen voor AERIUS 2020v3 mobiele werktuigen;
- CROW-publicatie 317.

5 Emissies

De relevante emissie, met effect op de vermestende stikstofdepositie, zijn NO_x en NH_3 . NO_x emissie ontstaat bij het verbranden van fossiele brandstoffen. Dit vindt plaats in de aanwezige verbrandingsinstallaties en mobiele voertuigen. Deze emissies worden onder andere veroorzaakt bij het in werking zijn van machines, werktuigen, en door transport ten behoeve van de aanvoer van bouwmaterialen en dergelijke.

In dit onderzoek is de stikstofemissie en -depositie van de volgende situaties inzichtelijk gemaakt:

- Aanlegfase;
- Gebruiksfase.

5.1 Beschrijving project

Men is voornemens die woningen te realiseren rondom De Wijer 23 te Hapert.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan voor onderhavig plan dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van significante negatieve gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie.

In onderstaande afbeeldingen is het plan verder verduidelijkt.



Afbeelding 1: situatieoverzicht projectlocatie, rood gemarkeerd de projectlocatie (bron: Google Maps)



Afbeelding 2: plattegrond beoogd

5.2 Emissiebronnen in de aanlegfase

Bij de realisatie van het plan vinden in de aanlegfase bouwactiviteiten plaats. In deze fase zijn met enige regelmaat machines en werktuigen nodig. In deze paragraaf wordt de inzet van werktuigen en machines van het onderhavig plan verder toegelicht. De tijdelijke bijdrage van de emissies bij aanleg zijn afzonderlijk berekend aan de hand van een royale inschatting (worst-case-scenario).

Voor de aanlegfase van de woningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Totale bouwtijd: 1 jaar;
- Werkbare dagen: 200 dagen.

Over het algemeen worden de grotere partijen bouwmaterialen aangeleverd met behulp van vrachtwagens. Dagelijks vinden er ook verkeersbewegingen plaats met behulp van bedrijfswagens (al dan niet gecombineerd met aanhanger). Deze bedrijfswagens worden naast het vervoer van werklui en de benodigde gereedschappen en machines ook gebruikt voor de aan- en afvoer van materialen (waaronder steiger materiaal, stroomvoorzieningen et cetera).

Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase

Voor het project is een realistische inschatting gemaakt van het aantal voertuigen voor de aanvoer van bouwmaterialen en afvoer van bouwafval end.

In AERIUS-Calculator wordt rekening gehouden met een weekdaggemiddelde voor het aantal aan- en afvoerbewegingen (op basis van 200 werkdagen). In de aanlegfase vinden, van de volgende voertuigen, gemiddeld per dag de volgende verkeersbewegingen plaats:

- 1 zware voertuigen (vrachtwagens/betonstorters etc.);
- 4 middelzware voertuigen (bestelbussen);
- 2 lichte voertuigen (personenauto's).

De invoer in AERIUS is gericht is op het aantal vervoersbewegingen. Dit betekent dat als een weg met heen- en teruggaand verkeer wordt gemodelleerd, het aantal bezoeken verdubbeld moet worden om het aantal vervoersbewegingen te verkrijgen.

In AERIUS is voor de aanlegfase derhalve het volgende ingevoerd:

- 2 zware voertuigbewegingen (vrachtwagens/betonstorters etc.);
- 8 middelzware voertuigbewegingen (bestelbussen);
- 4 lichte voertuigbewegingen (personenauto's).

Aantal voertuigbewegingen totaal	Lichte motorvoertuigbewegingen	Middelzware motorvoertuigbewegingen	Zware motorvoertuigbewegingen
14	4	8	2

Tabel 1: verdeling voertuigbewegingen op basis van weekdaggemiddelde (worst-case)

Voor de voertuigbewegingen in de aanlegfase is rekening gehouden met dezelfde rijlijnen zoals toegelicht in paragraaf 5.3.

Emissie mobiele werktuigen in aanlegfase

In verband met de bouwactiviteiten in de aanlegfase is rekening gehouden met:

- 2 Graafmachines t.b.v. inrichten bouwterrein en grondwerk;
- 8 Betonstorters t.b.v. het storten van beton;
- 4 Betonpompen t.b.v. het verpompen van beton;
- 10 Vrachtwagens t.b.v. af- en aanvoer van grond/zand;
- 2 Minigravers t.b.v. graven van sleuven voor kabels en leidingen, verplaatsen van bouwmaterialen overige hand en spandiensten;
- 4 Trilplaten/stampers t.b.v. aandrukken van grond;
- 2 Hijskranen t.b.v. het leggen van verdiepingsvloer en dakplaten;
- 2 Vrachtwagens bouwmaterialen, steigers, hekken, keet, ect.;
- 2 Vrachtwagens breedplaatvloerdelen;
- 2 Vrachtwagens isolatie materiaal;
- 4 Vrachtwagens stenen, scheidingswanden, ect.;
- 2 Vrachtwagens dakbedekking;
- 2 Vrachtwagens deuren, kozijnen en ramen;
- 2 Vrachtwagens trappen;
- 2 Vrachtwagens sanitaire inrichting;
- 2 Vrachtwagens keuken inrichting;
- 2 Vrachtwagens bestrating;
- 3 Vrachtwagens bouwafval;
- 10 Vrachtwagens overige bouwmaterialen.

AERIUS Calculator heeft ten behoeve van het gebruikersgemak veel voorkomende typen bronnen van diverse sectoren (bijvoorbeeld industrie, landbouw, verkeer en vervoer) gedefinieerd.

Voor de emissie vanuit de mobiele werktuigen wordt gebruik gemaakt van het TNO-rapport "Datasheet TNO-getallen voor AERIUS 2020v3 mobiele werktuigen"¹.

In onderstaande tabellen is de vereiste inzet van machines en werktuigen² voor de realisatie van onderhavig plan weergegeven.

¹ Euro VI vrachtwagens en personenauto's met dieselmotor van de nieuwe generatie zijn in veel gevallen voorzien van SCR technologie. In het uitlaatsysteem wordt NH₃ in de vorm van een ureumoplossing geïnjecteerd. Hierbij komt in beperkte mate een ammoniakemissie vrij. AERIUS-Calculator houdt automatisch rekening met het aandeel van ammoniakemissie welke ook wel ammoniakslip wordt genoemd.

² Van een aantal werktuigen zijn in AERIUS geen default brongegevens opgenomen. In onderhavige AERIUS-berekening is voor de volgende werktuigen aansluiting gezocht bij vergelijkbare type werktuigen (qua vermogen en emissie) zoals opgenomen in Datasheet TNO-getallen voor AERIUS 2020v3 mobiele werktuigen.

- Vrachtwagens (aangesloten bij default brongegevens betonstorters).

Type werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NO _x -emissiefactor (gram/kWh)	Aantal draaiuren	Emissie NO _x in kg/jaar
Graafmachine	2011	Diesel	200	69	2,30	10	3,17
Betonstorters / -pompen	2011	Diesel	200	69	3,00	4	1,66
Minigraver	2012	Diesel	60	69	2,90	20	2,40
Trilplaten/stampers	2008	Benzine	10	40	5,60	4	0,13
Hijskranen	2011	Diesel	200	69	3,00	5	2,07
Vrachtwagens	2011	Diesel	200	69	3,00	6	2,48

Tabel 2: Inzet werktuigen/machine vrijstaande woning, defaultwaarden TNO (opgenomen in AERIUS)

Type werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NO _x -emissiefactor (gram/kWh)	Aantal draaiuren	Emissie NO _x in kg/jaar
Graafmachine	2011	Diesel	200	69	2,30	16	5,08
Betonstorters / -pompen	2011	Diesel	200	69	3,00	4	1,66
Minigraver	2012	Diesel	60	69	2,90	20	2,40
Trilplaat/stamper	2008	Benzine	10	40	5,60	6	0,13
Hijskranen	2011	Diesel	200	69	3,00	4	1,66
Vrachtwagens	2011	Diesel	200	69	3,00	6	2,48

Tabel 3: Inzet werktuigen/machine twee-onder-één-kap, defaultwaarden TNO (opgenomen in AERIUS)

5.3 Emissiebronnen in de gebruiksfase

Voor bronnen in de sector wonen en werken is er vaak geen specifieke informatie beschikbaar over de uitstoothoogte en de warmte-emissie, waardoor het nodig is gebruik te maken van de default kengetallen. Aangezien bij dit project de emissies voor wonen niet bekend zijn wordt gebruik gemaakt van de kengetallen uit de factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren' op de AERIUS-website (www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren)³.

Deze kengetallen zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en het College Bescherming persoonsgegevens (CBP).

Emissie vanuit de nieuwe woning

Ter plaatse van het projectgebied worden 3 nieuwe woning(en) gerealiseerd.

Deze woningen worden aardgasloos gebouwd. Ondanks de verwachting dat de woningen geen emissie NO_x veroorzaakt wordt in dit onderzoek rekening gehouden met de kengetallen die zijn opgenomen in de factsheet. In dit geval wordt aangesloten bij de emissiekengetallen voor type "Nieuwbouwwoningen"⁴.

³ In de toelichting van de factsheet wordt vermeld dat de groene waarden gebruikt kunnen worden voor de AERIUS-berekening. Derhalve zijn de groene waarden m.b.t. NO_x/kg/jaar aangehouden in deze toetsing.

⁴ De Wet Voortgang Energietransitie (Wet VET) en bouwbesluit stuurt erop aan dat nieuwbouwwoningen per 1 juli 2018 aardgasloos gerealiseerd moeten worden. De wetgeving biedt wel ruimte aan het college van B&W om bij zwaarwegende redenen van algemeen belang uitzonderingen te maken en toch in een gasaansluiting te voorzien (het "Nee, tenzij"-principe). Naast aardgas zou t.b.v. de verwarming van nieuwbouwwoningen ook andere brandstoffen toegepast kunnen worden zoals bijvoorbeeld houtpellet- of biomassakachel. Volledigheidshalve wordt derhalve rekening gehouden met de standaard emissiegetallen uit de factsheet (worst-case).

Consumenten		NO _x in kg/jaar
Nieuwbouw	Appartement	1,11
	Tussenwoning	1,55
	Hoekwoning	1,83
	2-onder-één-kap	2,17
	Vrijstaande woning	3,03

Tabel 4: emissiekengetallen factsheet "Ruimtelijke plannen – emissiefactoren"

De totale emissie vanuit de 3 woning(en) is als volgt:

Consumenten	Aantal	NO _x in kg/jaar
2-onder-één-kap	2	4,34
Vrijstaande woning	1	3,03
Totaal		7,37

Tabel 5: emissie beoogde situatie

Emissie vanuit de verkeer aantrekkende werking in de gebruiksfase:

Projecten kunnen leiden tot extra verkeer en vervoer (wegverkeer) van en naar het projectgebied. Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het projectgebied worden meegenomen als emissiebron, dan moet vervolgens bepaald worden tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor.

Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.⁵

⁵ Hierbij wordt aangesloten bij de huidige jurisprudentie:

- Uitspraak Raad van State E03.99.0110, 20 juni 2001;
- Uitspraak Raad van State 200803554/1, 14 januari 2009;
- Uitspraak Raad van State 201506346/1/A1 van 6 juli 2016.

Voor onderhavig project is rekening gehouden met de volgende verdeling vanaf beide projectlocaties:

- 50% verkeer van en naar het projectgebied via De Wijer in oostelijke richting naar de Provincialeweg, N284. Vanaf de kruising met de N284 is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld;
- 50% verkeer van en naar het projectgebied via De Wijer in westelijke richting. Vanaf de kruising De Wijer met de Nieuwstraat, oude Provincialeweg en De Kuil is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Het extra verkeer is berekend op basis van de landelijke CROW-richtlijnen. In de kerncijfers wordt een uitsplitsing gemaakt tussen diverse woningtypen. Elk woningtype genereert namelijk een ander aantal voertuigen per weekdagemaal.

In tabel 5 zijn de verschillende kengetallen voor verkeersgeneratie weergegeven.

Woningtype	Minimaal CROW-kengetal	Maximaal CROW-kengetal	Gemiddeld CROW-kengetal
Tussen/hoekwoning (koop)	6,9	7,7	7,3
Twee-onder-één-kap (koop)	7,3	8,1	7,7
Etage duur (huur)	5,5	6,3	5,9
Vrijstaande woning (koop)	7,7	8,5	8,1
Sociale woning (huur)	5,0	5,8	5,4

Tabel 6: CROW-kengetallen per woningtype

De CROW geeft twee mogelijke kengetallen, een minimaal en een maximaal kengetal. Voor de berekening van het extra verkeer is, zoals gebruikelijk, het gemiddelde van deze twee gehanteerd. Voor de woningen wordt aangesloten bij het gemiddelde kengetallen van woningtypen twee-onder-één-kap (koop) en vrijstaande woning (koop). In AERIUS-calculator kunnen voertuigbewegingen enkel als gehele getallen worden ingevoerd en worden daarom afgerond (zonder decimalen).

Woningtype	Gemiddeld CROW-kengetal	Aantal woningen	Aantal extra bewegingen
twee-onder-één-kap (koop)	7,7	2	16
vrijstaande woning (koop)	8,1	1	8

Tabel 7: berekening aantal voertuigbewegingen

6 Rekenresultaten

Voor onderhavige berekeningen is gebruik gemaakt van de meest recente versie van AERIUS-Calculator (beschikbaar via <https://www.aerius.nl/nl>).

Via de module is het mogelijk om pdf-bestanden te genereren vanuit AERIUS-Calculator.

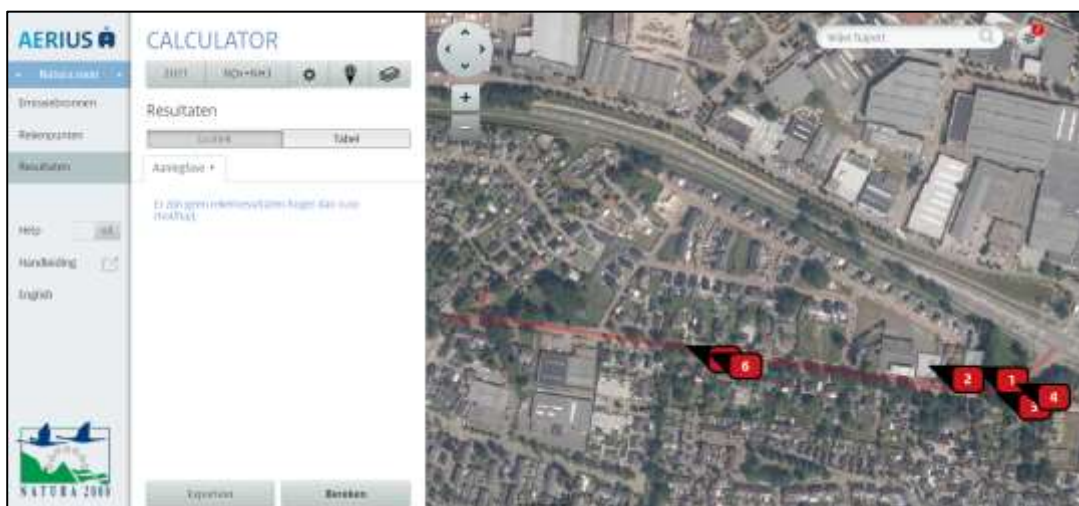
Deze Pdf-bestanden zijn onderdeel van deze rapportage en worden gelijktijdig met dit rapport aangeboden.

In het kader van de beoordeling kan uw omgevingsdienst een verzoek doen de AERIUS-berekeningen los van dit rapport aan te leveren. De door ons opgestelde berekeningen vindt u derhalve als separate bijlage in dit rapport.

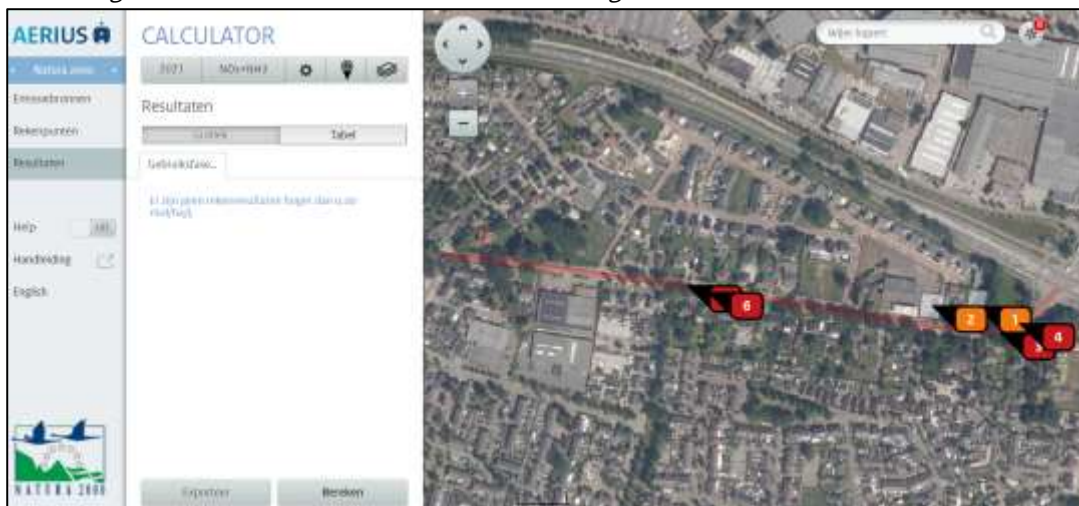
De Pdf-bestanden van de volgende berekeningen zijn digitaal toegevoegd (bijlage 1):

- Aanlegfase: AERIUS GML-bestand;
- Gebruiksphase: AERIUS GML-bestand.

(wegens storing in AERIUS-calculator is het niet mogelijk om Pdf-bestanden te exporteren, deze zullen op een later tijdstip worden nagezonden)



Afbeelding 3: rekenresultaten AERIUS-Calculator aanlegfase



Afbeelding 4: rekenresultaten AERIUS-Calculator gebruiksfase

7 Conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gewenste ontwikkeling in zowel de aanlegfase en de gebruiksfase niet leidt tot nadelige effecten van stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden. In beide situaties bedraagt de stikstofdepositie 0,00 mol/ha/jr.

Hiermee kan worden geconcludeerd dat de beoogde situatie in de aanlegfase en de gebruiksfase, geen significant nadelige gevolgen met betrekking tot het aspect verzuring op Natura-2000 gebieden veroorzaakt. Conform de "Handreiking Voortoets Stikstof" van BII12 is geen passende beoordeling noodzakelijk.

8 Bijlagen

De volgende bijlagen zijn toegevoegd:

Bijlage	Naam
1	GML-bestanden AERIUS-Calculator (digitaal per e-mail)
2	Stappenplan 'Handreiking Voortoets Stikstof' van februari 2021

Bijlage 1: GML-bestanden uitvoer AERIUS-Calculator (digitaal aangeleverd)

(Wegens storing in AERIUS-calculator is het momenteel, 6 mei 2021 niet mogelijk Pdf-bestanden te exporteren. Deze zullen op een later tijdstip worden nageleverd)

Bijlage 2: Stappenplan 'Handreiking Voortoets Stikstof' van februari 2021

Bijlage 1

Stappenplan

U kunt onderstaande stappen doorlopen om te bepalen of de beoordeling van de activiteit voor het aspect stikstof in de Voortoets kan worden gedaan.

