

Ruimtelijke onderbouwing

Lakenvelder (achter De Wijer 15), Hapert

Gemeente Bladel



Ruimtelijke onderbouwing

Lakenvelder (achter De Wijer 15), Hapert

Gemeente Bladel

Toelichting
Bijlagen

Datum:
September 2021

Projectgegevens:
ROB02-GWA005-01A

Inhoud

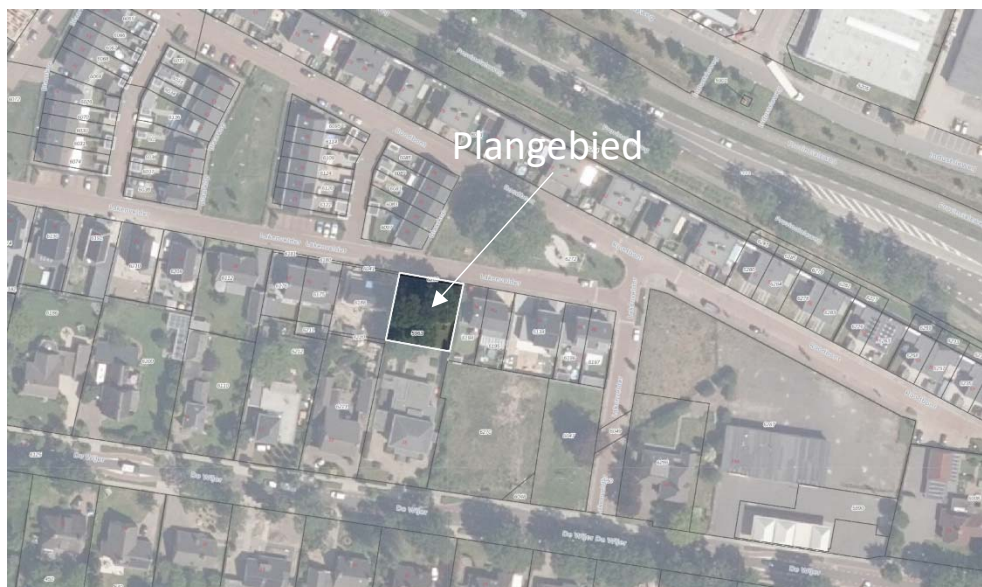
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Plangebied	1
1.3	Doel	1
1.4	Geldend bestemmingsplan	1
1.5	Leeswijzer	2
2	Bestaande situatie	3
2.1	Historie	3
2.2	Ruimtelijke structuur	3
2.3	Functionele structuur	3
3	Planbeschrijving	5
3.1	Ruimtelijk	5
3.2	Functioneel	5
4	Beleidskader	7
4.1	Nationaal beleid	7
4.2	Provinciaal beleid	9
4.3	Gemeentelijk beleid	12
4.4	Conclusie	15
5	Milieuhygiënische en planologische aspecten	17
5.1	Bodem	17
5.2	Archeologie	18
5.3	Water	18
5.4	Geluid	22
5.5	Luchtkwaliteit	23
5.6	Externe veiligheid	24
5.7	Flora en fauna	25
5.8	Stikstofdepositie	27
5.9	Hinderlijke bedrijvigheid	27
5.10	Geurhinder	29
5.11	Kabels en leidingen	31
6	Uitvoerbaarheid	32
6.1	Economische uitvoerbaarheid	32
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	32

Bijlagen

1. Verkennend bodemonderzoek, Lankelma Geotechniek, 5 juli 2021.
2. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai De Wijer 15 Hapert, Tritium Advies Nuenen, 29 april 2021.
3. Quicksan flora en fauna De Wijer 15 Hapert, Ecolybrum, 30 april 2021.
4. Berekening stikstofdepositie ontwikkeling Lakenvelder (achter de Wijer 15) te Hapert, Tritium Advies, Nuenen, 26 april 2021.
5. Verslag omgevingsdialoog, Gewoon Architecten, 22 september 2021.



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



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De eigenaar van het achterperceel van de woning aan De Wijer 15 te Hapert is voornemens om hier 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. 27 oktober 2020.

Deze ontwikkeling is niet mogelijk binnen het geldende bestemmingsplan. Het plangebied heeft weliswaar een woonbestemming, maar heeft geen bouwvlak.

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 Plangebied

Het plangebied betreft het noordelijk deel van het perceel, kadastraal bekend gemeente Hoogeloon, sectie C, nummer 5963

Aan de noordzijde grenst het perceel aan de straat Lakenvelder, aan de oostzijde en westzijde aan de woonpercelen aan deze straat en aan de zuidzijde aan het achterperceel van De Wijer 15. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 540 m².

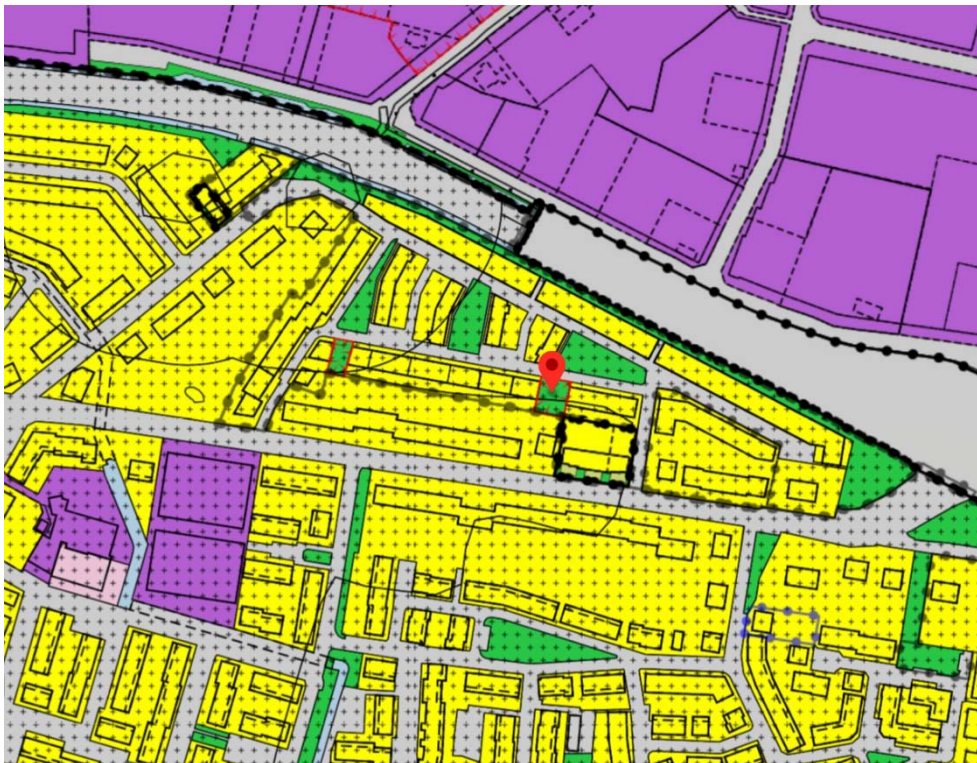
1.3 Doel

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'. Dit bestemmingsplan is op 20 mei 2021 vastgesteld door de gemeenteraad. Voor het plangebied geldt de bestemming 'Groen' en de gebiedsaanduiding 'wro-zone – wijzigingsgebied 2'. Binnen de gebiedsaanduiding is er de mogelijkheid voor B&W om onder voorwaarden de bestemming 'Groen' te wijzigen in 'Wonen I'. Eén van de voorwaarden is dat niet meer dan 1 vrijstaande woning mag worden opgericht.

Het initiatief betreft de bouw van twee nieuwe halfvrijstaande woningen. Dit initiatief is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan, ook niet wanneer gebruik wordt gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid, omdat met 2 woningen niet aan de wijzigingsvoorwaarden wordt voldaan. Om die reden is voorliggende ruimtelijke onderbouwing opgesteld.



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

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 in het woongebied De Wijer-De Kuil dat in de afgelopen decennia ontwikkeld is tussen de provinciale weg N284 en De Wijer, die onderdeel is van de oude hoofdweg door Hapert. Het plangebied ligt aan de jonge woonstraat De Lakenvelder.

Rond het achterperceel van De Wijer is langs deze straat woningbouw ontwikkeld bestaande uit overwegend vrijstaande en halfvrijstaande woningen in 1 of 2 bouwlagen met kap.

Het besluitgebied is tot dusverre onbebouwd gebleven, omdat op het perceel enkele bomen staan. Feit is dat het een particulier perceel betreft en dat deze bomen niet in de openbare ruimte staan. De bomen zijn niet aangemerkt als monumentale bomen en staan niet op de lijst met monumentale bomen van de gemeente.

2.3 Functionele structuur

Algemeen

De Wijer-De Kuil, waar het plangebied deel van uitmaakt, 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.

Het plangebied ligt aan de Lakenvelder, die in verbinding staat met De Wijer. Het bevindt zich in de nabijheid van de dorpsentree vanaf de Provincialeweg N284. Het plangebied is daarmee eenvoudig en goed te ontsluiten.



Foto's van het besluitgebied, dat zich ter plaatse van de bomen bevindt

gens 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 wordt voor weinig stedelijk gebied/rest van de bebouwde kom' de volgende richtlijn aangegeven voor halfvrijstaande woningen: 1.6-2.8 pp/wo.

De gemeente gaat voor de parkeernorm uit van het gemiddelde van deze bandbreedte, derhalve 2.2 parkeerplaats per woning. Totale parkeerbehoefte komt hiermee op 4.4 parkeerplaatsen.

In dit aantal parkeerplaatsen is voorzien in het schetsplan met twee 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. Voor de woningen is er opstelruimte op de rijbaan voor 2 parkeerplaatsen. Aldus is er ruimte voor 2.3 parkeerplaats per woning: iets hoger dan de norm van 2.2 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 2 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 leeuwen-deel van de stedelijke ontwikkelingen plaats te laten vinden in de stedelijke regio's en in het bestaand stedelijk gebied. De begrenzingen 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 voorliggend bestemmingsplan 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 2 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. Dit bestemmingsplan maakt de bouw van 2 woningen mogelijk. De toevoeging van deze woningen past binnen de prognosecijfers van de provincie.

Conclusie

De voorgenen 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 vol-waardige omgevingsvisie die een meer eenduidig beleid weergeeft voor de fysieke leefom-geving. De Omgevingsvisie 1.1 De Omgevingsvisie herzielt voor het buitengebied op onder-delen 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) een regi-onaal perspectief op de woningmarkt. Met deze Kempische visie op wonen wordt dit sub-regionaal 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. Wo-ningprijzen stijgen en nieuwbouwprojecten raken snel verkocht. De vraag naar woningen is zeer groot. Zelfs zodanig dat het woningaanbod in de bestaande voorraad sterk is afgeno-men. 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 koop-woning, beperkt. De Kempengemeenten willen de mogelijkheden benutten om het woning-aanbod 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 vergrijst. 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 nieuwbouwontwikkelingen 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 aange-

geven. 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 halfvrijstaande woningen is gekozen voor een invulling met kleinere woningen, (2 halfvrijstaande woningen) dan in de wijzigingsbevoegdheid in het geldende bestemmingsplan is voorzien (1 vrijstaande woning). Hiermee wordt binnen de ruimtelijke mogelijkheden die het perceel biedt, zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de behoefte aan betaalbare woningen.
- 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 ruimtevraag. 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 Lakenvelder.

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 27 oktober 2020, die ook in lijn zijn met het woonbeleid van de gemeente Bladel:

- a. parkeren wordt opgelost op het eigen terrein;
- b. de toe te voegen woningen worden voorzien van het Basispakket Woonkeur;
- c. er is een anterieure overeenkomst gesloten met de initiatiefnemer.

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

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft in april 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het plangebied. 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 dit onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De rapportage is als bijlage bij deze toelichting gevoegd. De bevindingen uit de rapportage zijn hieronder weergegeven.

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In de grondmengmonsters MM1 (bovengrond) en MM2 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Zij liggen allen onder de achtergrondwaarden.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB01 is analytisch een matig verhoogde concentratie met cadmium en een sterk verhoogde concentratie met zink aangetoond.

Bij de herbemonstering van PB01 zijn analytisch slechts licht verhoogde concentraties met cadmium en zink aangetoond.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van met name cadmium en zink in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- Het filter van de peilbuis is direct geplaatst onder de bodemlaag, waarin van nature metalen in verhoogde mate worden aangetroffen, als gevolg van natuurlijke uitloging;
- In de huidige situatie zijn er geen humane risico's.

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 hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten, slechts licht verhoogde gehalten in het grondwater, formeel worden aanvaard.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

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 oppervlakte van het besluitgebied waar de twee halfvrijstaande woningen worden gebouwd bedraagt ca. 540 m². De totale oppervlakte van de bodemingreep 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 grond-

waterstanden 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 aangebracht wordt.

5.3.3 Locatiestudie

Het onderzoeksgebied betreft het noordelijk deel van het perceel, kadastraal bekend gemeente Hoogeloon, sectie C, nummer 5963. Het heeft een oppervlakte van ca. 540 m².

Toename verharding en noodzaak waterberging

Door de ontwikkeling is er sprake van een verhardingstoename in het plangebied van ca. 320 m²:

	Huidige situatie (m ²)	Toekomstige situatie (m ²)
Bebouwing	0	190 (2x7x10 m ² footprint woningen) + 2 x 25 m ² footprint bijgebouwen)
Verharde buitenruimte	0	130 (tuinpad 2x3x2 m, inrit 2x10x3 m, terras 2x7x4 m)
Totaal verhard oppervlak	0	320
Onverhard oppervlak	480	160
Totaal perceelsoppervlak	480	480

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, waarvan de toename van het verhard oppervlak meer dan 500 m² bedraagt, compenserende waterberging is vereist.

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 gescheiden rioleringsstelsel van De Lakenvelder.

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. 320 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 is verricht door Tritium Advies uit Nuenen. Het onderzoeksrapport is als bijlage bij deze bestemmingsplantoelichting gevoegd.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen De Wijer, Industrierweg, Energieweg en de N284. Het plan is tevens gelegen aan de 30 km/uur weg Lakenvelder.

Conclusie

Voor de 30 km/uur weg Lakenvelder geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de gezoneerde wegen De Wijer, Energieweg, Industrieweg en N284 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. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde, wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

5.5 Luchtkwaliteit

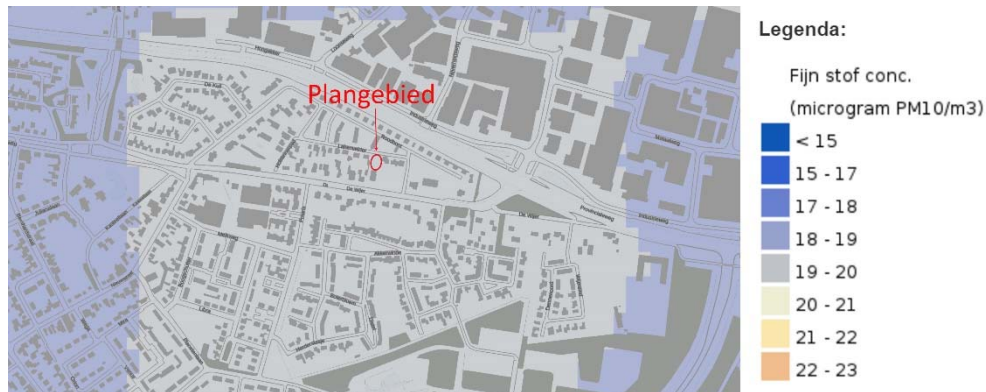
Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit') bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. In de Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO₂) en 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 betekende 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 voorgenen ontwikkeling heeft betrekking op de bouw van 2 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. Uit gemeentelijke gegevens blijkt dat het initiatief niet gelegen is in het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen, van transportroutes en van leidingen.

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 ervan 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. 1.7 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.

Hiertoe is door Ecolyrium een quickscan flora en fauna verricht, waarbij op 9 april 2021 het plangebied is onderzocht met een veldbezoek, wat heeft geresulteerd in de volgende bevindingen:

Vleermuizen

De te kappen bomen hebben nergens geschikte boomholtes die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als vaste rust- en verblijfplaats. Voorts ontbreekt het geheel aan mogelijke verblijfplaatsen.

De bomen kunnen onderdeel uitmaken van het jachtgebied van vleermuizen, echter dient te worden opgesteld dat het hier niet gaat om een primair foerageergebied voor een grote groep vleermuizen. Indien de bomen verwijderd worden treden er dan ook geen negatieve effecten op ten aanzien van primair foerageergebied. Er is in de directe nabijheid meer dan afdoende jachtgebied voorhanden voor de lokaal aanwezige vleermuizen.

Vanwege het ontbreken van opgaand groen (in de vorm van een laanelement kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een essentiële vliegroute op de locatie.

Vaatplanten

Op en rondom het terrein zijn geen beschermde en of bijzondere vaatplanten aangetroffen die enige hinder kunnen ondervinden, of hun groeiplaats verliezen door de beoogde werkzaamheden.

Een goed ontwikkelde bloemrijke vegetatie (zoals schraal grasland) is eveneens niet aanwezig. De locatie is, naast de bomen, begroeid met een gazonvegetatie, zonder enige bloeiende planten.

Overige soorten

Andere beschermde soorten, zoals amfibieën, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders, grondgebonden zoogdieren en andere ongewervelden, zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten op de locatie. Hiervoor zijn geen (optimaal ontwikkelde) leefgebieden aanwezig.

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

- Er zijn geen mogelijke nestlocaties van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten;
- Er zijn geen geschikte boomholtes aanwezig voor vleermuizen om als vaste rust- en verblijfplaats te dienen. Primair jachtgebied en essentiële vliegroutes van vleermuizen zijn evenmin ontwikkeld of aanwezig. Effecten op vleermuizen zijn op voorhand dan ook geheel uit te sluiten;
- Ter plekke van de ingreeplocatie is het voorkomen van andere beschermde soorten zoals, planten, libellen, dagvlinders, vissen, reptielen, amfibieën, grondgebonden zoogdieren en overige ongewervelden geheel uit te sluiten. Effecten treden daarmee niet op;
- De beoogde nieuwbouw leidt derhalve niet tot effecten op vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten en daarmee niet tot overtredingen van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming;
- In het kader van de Wet natuurbescherming kan gesteld worden dat er geen verdere vervolgonderzoeken en/of een ontheffingsprocedure noodzakelijk zijn.
- Om verstoring van eventuele broedvogels te voorkomen dienen de bomen buiten de broedperiode geveld te worden. Dus buiten de periode 15 maart t/m 15 juli.

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. 1,7 kilometer van het plangebied gelegen. Dit is een beek. De stikstofgevoelige habitat van ‘Kempenland West’ bevindt zich op 5.6 km van het besluitgebied. Om te bezien of er sprake is van stikstofdepositie is in april 2021 door Tritium Advies 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

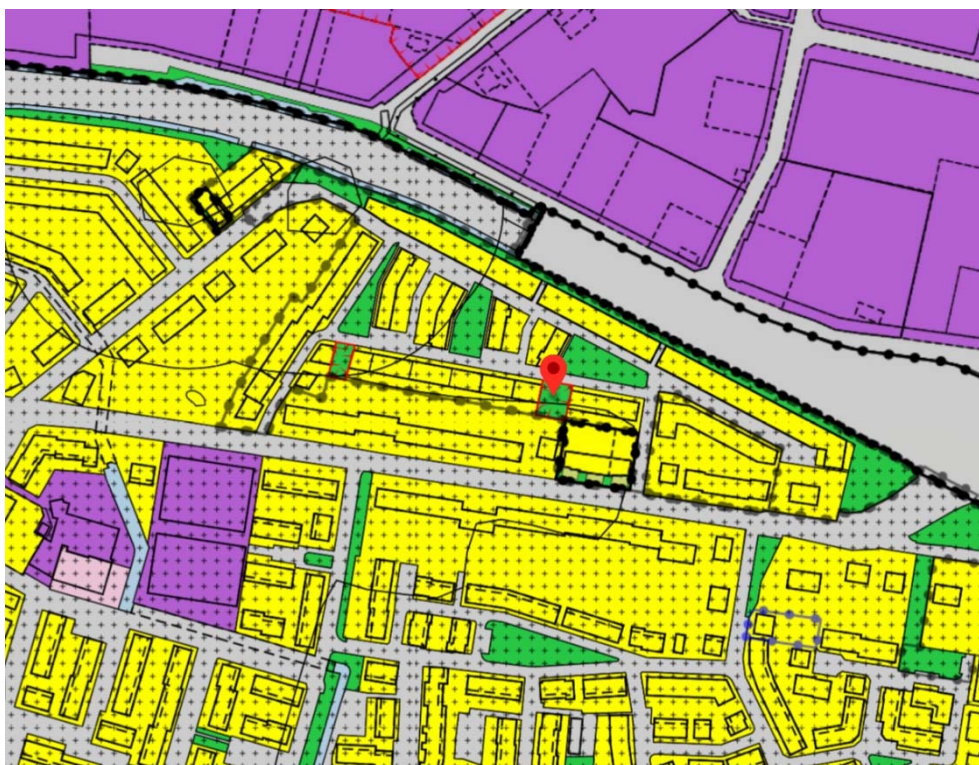
Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2020 blijkt dat er ten gevolge van de beoogde planontwikkeling geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Derhalve zijn ‘significante (negatieve) effecten’ op beschermde natuurgebieden ten aanzien van stikstofdepositie uit te sluiten. Bovendien moet worden opgemerkt dat in de berekening rekening is gehouden met relatief ‘oud’ materieel. Desondanks is er geen stikstofdepositie berekend. Een vergunning in het kader van de Wnb is zodoende niet aan de orde. 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 plangebied is aangegeven met de rode 'pushpin'.

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 bouwmogelijkheden in het besluitgebied tot de bedrijfsbestemming met milieucategorie 3.1 bedraagt ca. 115 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 geurghinderden het leefklimaat.

Voorgrondbelasting (ou _E /m ³)	Achtergrondbelasting (ou _E /m ³)	Geurghinderden [%]	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. 650 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 die 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-redelijk	>10	>12	redelijk => slecht
Invloedsferen kernen en bedrijventerreinen	0-6	0-8	goed	6-10	8-12	goed-redelijk	10-14	12-16	goed-redelijk	>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/m³ 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 (> 650 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 ruimtelijk 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 Lakenvelder (achter De Wijer 15) te Hapert maakt ter plaatse de bouw van 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 Hapert 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 15
Hapert

Opdrachtgever: Urbitom
Tweede Donk 8
5233 HR 's-Hertogenbosch

Rapportnummer: 2003035

Versie: 1

Rapportdatum: 5 juli 2021
Status: Definitief

Auteur: ing. T.M.C. van der Meeren

Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den 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	4
2.6	Resumé	5
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Grond	7
4.2	Grondwater	7
4.3	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	7
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	8
5.1	Samenstelling en analyseparameters	8
5.2	Toetsingscriteria	8
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	8
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	8
5.3	Toetsingen	9
5.3.1	Grond	9
5.3.2	Grondwater	9
6	Conclusie en aanbeveling	10
6.1	Conclusie	10
6.2	Resumé en aanbeveling	11

Bijlagen

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

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Urbitom heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de De Wijer 15 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 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).

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 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

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

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 Wijer 15 te Hapert, gemeente Bladel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Hoogeloon, sectie C, nr. 5963 ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 146,5$ en $y = 375,7$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 500 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie in gebruik als tuin. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is noordoostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Hapert.

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

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat tot halverwege 20^{ste} eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. De locatie is sinds 2008 voor het eerst bebouwd met een woonhuis inclusief tuin. Dit is tot op heden niet veranderd.

De locatie is in de bebouwde kom van Hapert gesitueerd. De noordzijde van de locatie grenst aan de beklinkerde weg 'Lakenvelder'. De overige zijden grenzen aan grondgebonden woningen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstoftank.

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 onderduikhollen.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart (Anteagroup, 17 november 2020) is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de achtergrondwaarde beschouwd.

In grote delen van het grondgebied van de gemeente Bladel is de bodem door diverse menselijke activiteiten (B.V. zinkassen) gedurende vaak lange periode verontreinigd geraakt met zink en PAK. Deze verontreinigingen worden als diffuse verontreinigingen beschouwd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Bladel en via de omgevingsrapportage zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Verkennd bodemonderzoek Wijer 17, Aquatest, rap.nr. AQU-3040, d.d. 17 december 2002. In zowel de boven- als ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond. In het grondwater zijn lichte concentraties met zink, cadmium, xylenen en aromaten aangetroffen.

Nader bodemonderzoek Hapert, Tritium, rap.nr. 0710/101/ML-1, d.d. 9 juni 2008. De totale omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen in de grond bedraagt 12 m³.

Eindsituatie bodemonderzoek De Wijer 19, BK bodem., rap.nr. 143262, d.d. 29 augustus 2014. De bovengrond ter plaatse van deellocatie 1 is licht verontreinigd met minerale olie. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met tolueen. Ter plaatse van deellocaties 2, 3 en 4 is de grond niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Eindsituatie bodemonderzoek De Wijer, Bodeminzicht, rap.nr. B2142, d.d. 15 augustus 2018. 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.

Verkennd bodemonderzoek Lakenvelder 34, Bodeminzicht, rap.nr. B2257, d.d. 9 april 2019. In de bovengrond is een licht verhoogde gehalte met cadmium aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met zink, cadmium en barium.

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 Boxtel	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)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 2,1 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordoostelijke 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 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.

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek is de locatie als zijnde “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging.

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.

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 (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Max. 500	2	1	1	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv hoeft geen peilbuis te worden geplaatst.
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof.
4	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, 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 erkende veldwerker de heer D. Vervoort, uitgevoerd op 20 april 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]
B03 en B04	0,5	-
B02	2,0	-
PB01	3,5	2,5 – 3,5

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. 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. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

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 W.M.J. Vogels, bemonsterd op 28 april 2021. De peilbuis is door de erkende veldwerker de heer C.B. Renders herbemonsterd op de parameters cadmium en zink, op 27 mei 2021. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	PB01	PB01 (herbemonstering)
Datum bemonstering	28 april 2021	27 mei 2021
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,1	2,2
Filterstelling [m-mv]	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5
Toestroming	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,21	6,33
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	521	525
Troebelheid (NTU)	185*	55*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	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 grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en analytisch onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonster is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende grond(meng)monsters 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 zijn 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 (verkennd) 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 toepast 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 (indien van toepassing) alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analysepara- meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B02 (1-50) B02 (50-70) B03 (0-50) B04 (0-50) PB01 (0-50) PB01 (50-70)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM2	B02 (70-100) B02 (100-150) B02 (150-200) PB01 (70-120) PB01 (120-150) PB01 (150-180) PB01 (180-200)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW

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	NEN5740 grondwater	Cadmium Zink	** ***
PB01 (herbemonstering)	Cadmium en zink	Cadmium Zink	* *

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 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Urbitom heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de De Wijer 15 te Hapert, gemeente Bladel.

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

6.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,5 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In de grondmengmonsters MM1 (bovengrond) en MM2 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB01 is analytisch een matig verhoogde concentratie met cadmium en een sterk verhoogde concentratie met zink aangetoond.

Bij de herbemonstering van PB01 zijn analytisch slechts licht verhoogde concentraties met cadmium en zink aangetoond.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van met name cadmium en zink in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- Het filter van de peilbuis is direct geplaatst onder de bodemlaag, waarin van nature metalen in verhoogde mate worden aangetroffen, als gevolg van natuurlijke uitloging;
- In de huidige situatie zijn er geen humane risico's;

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 hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten, slechts licht verhoogde gehalten in het grondwater, formeel worden aanvaard.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

6.2 Resumé en aanbeveling

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.

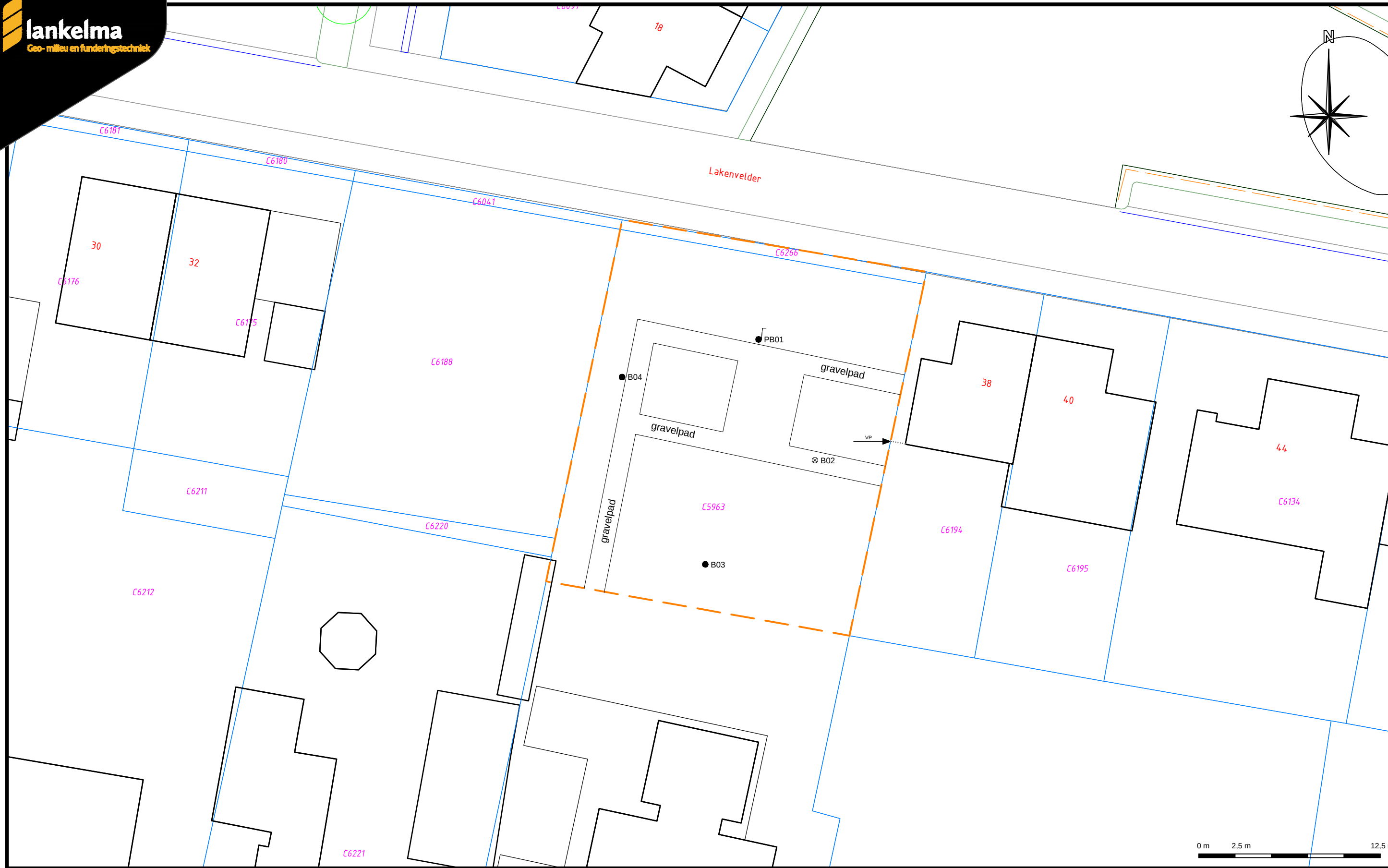
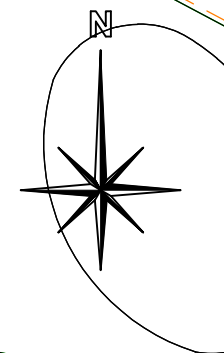
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- 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 bovengrond indicatief als zijnde klasse AW2000 bestempeld. De ondergrond is indicatief bestempeld als klasse AW2000;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



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
 - C5963 Kadastraal nummer
- VP → Vast punt

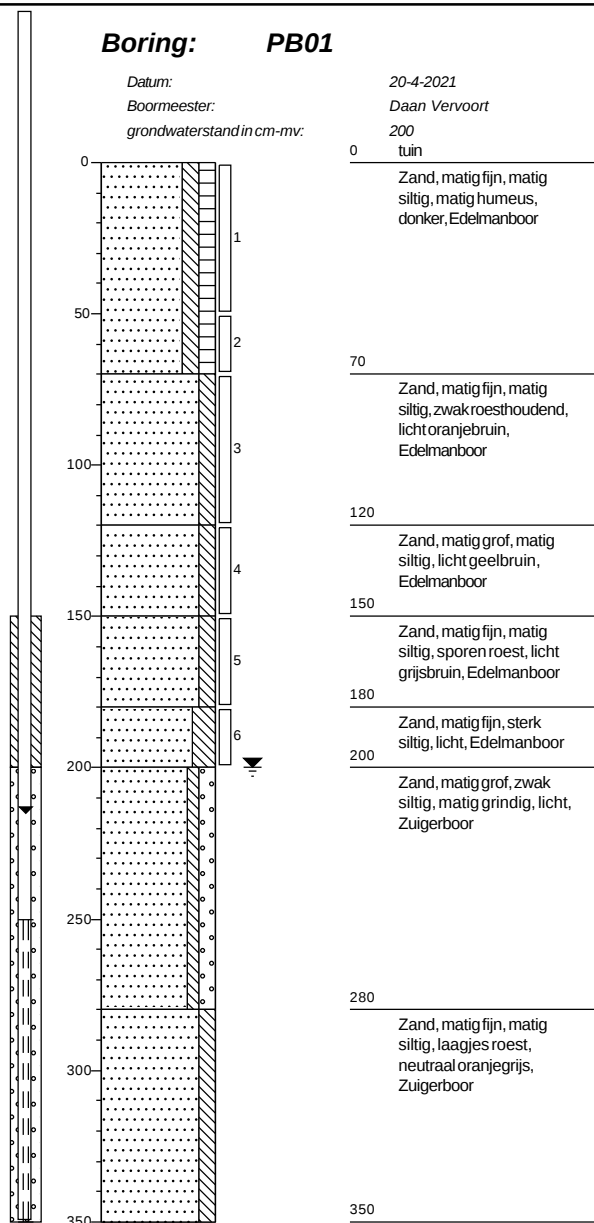
Datum tekening: 03-06-2021	Projectnummer: 2003035
Schaal: 1:250	Onderdeel: Situatietekening
Formaat: A3	Opdrachtgever: Urbitom
Bijlage: 2	Project: Lakenvelder (achter De Wijer 15) te Hapert

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Boring: PB01

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

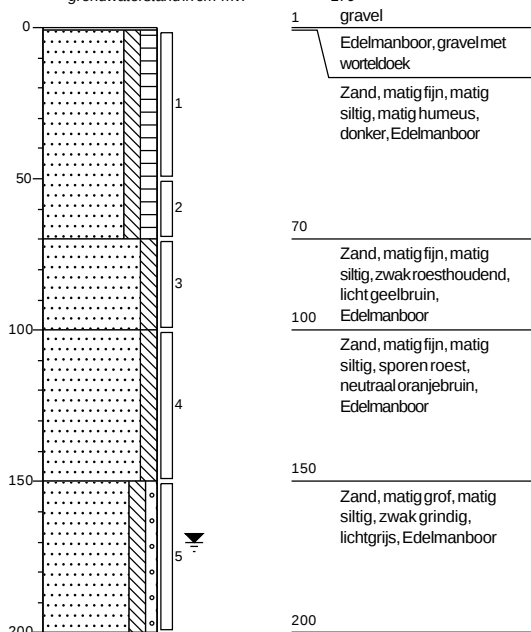
20-4-2021
Daan Vervoort
200
tuin



Boring: B02

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

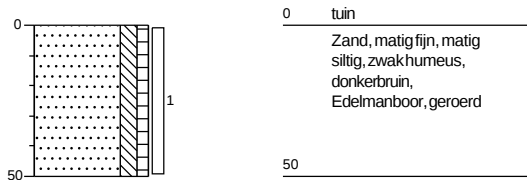
20-4-2021
Daan Vervoort
170
gravel



Boring: B03

Datum:
Boormeester:

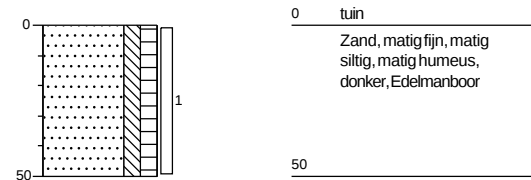
20-4-2021
Daan Vervoort



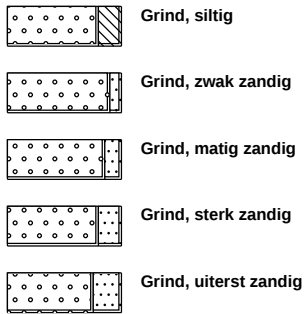
Boring: B04

Datum:
Boormeester:

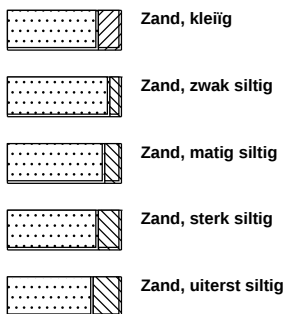
20-4-2021
Daan Vervoort



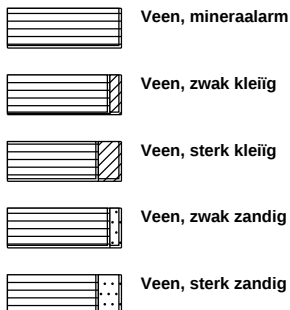
grind



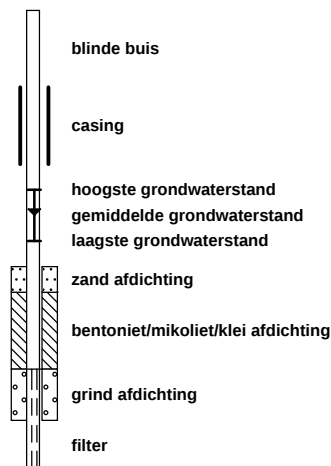
zand



veen



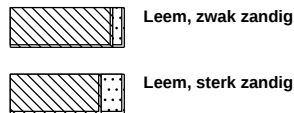
peilbuis



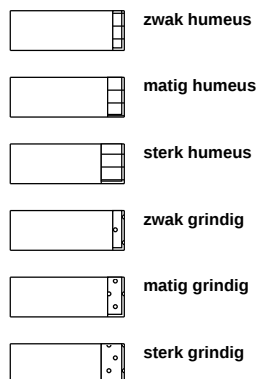
klei



leem



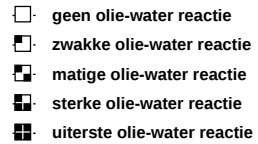
overige toevoegingen



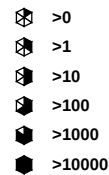
geur



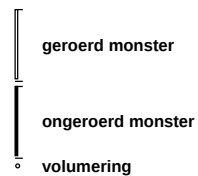
olie



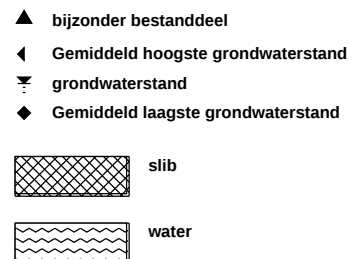
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Lakenvelder, Hapert
Uw projectnummer : 2003035
SGS rapportnummer : 13446140, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZVZBYA6H

Rotterdam, 28-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003035. 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 6 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 Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13446140 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 B02 (1-50) B02 (50-70) B03 (0-50) B04 (0-50) PB01 (0-50) PB01 (50-70)		
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (70-100) B02 (100-150) B02 (150-200) PB01 (70-120) PB01 (120-150) PB01 (150-180) PB01 (180-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.6	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	6.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.32	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	6.2	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.9
zink	mg/kgds	S	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.507 ¹⁾	0.07 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	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13446140 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B02 (1-50) B02 (50-70) B03 (0-50) B04 (0-50) PB01 (0-50) PB01 (50-70)
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (70-100) B02 (100-150) B02 (150-200) PB01 (70-120) PB01 (120-150) PB01 (150-180) PB01 (180-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13446140 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

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 Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13446140 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

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	Y9107854	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
001	Y9107841	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
001	Y9107843	20-04-2021	20-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13446140 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9107839	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
001	Y9107858	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
001	Y9107840	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
002	Y9107849	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
002	Y9107853	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
002	Y9107844	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
002	Y9107848	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
002	Y9107857	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
002	Y9107846	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
002	Y9107842	20-04-2021	20-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Lakenvelder, Hapert
Uw projectnummer : 2003035
SGS rapportnummer : 13451338, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : I5D7LZPC

Rotterdam, 30-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003035. 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 Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13451338 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	45	
cadmium	µg/l	S	5.3	
kobalt	µg/l	S	13	
koper	µg/l	S	9.7	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	15	
zink	µg/l	S	1100	
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

Blad 3 van 5

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13451338 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (250-350)

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 :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13451338 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

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 Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13451338 - 1

Orderdatum 28-04-2021

Startdatum 28-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

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
xylenen (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	G6935657	28-04-2021	28-04-2021	ALC236
001	B1990455	28-04-2021	28-04-2021	ALC204
001	G6935687	28-04-2021	28-04-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Lakenvelder, Hapert
Uw projectnummer : 2003035
SGS rapportnummer : 13469396, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : V1H7RQY9

Rotterdam, 28-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2003035. 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 4 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

Blad 2 van 4

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13469396 - 1

Orderdatum 27-05-2021

Startdatum 27-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-2 PB01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
cadmium	µg/l	S	1.4
zink	µg/l	S	240

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13469396 - 1

Orderdatum 27-05-2021

Startdatum 27-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

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.

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Lakenvelder, Hapert

Projectnummer 2003035

Rapportnummer 13469396 - 1

Orderdatum 27-05-2021

Startdatum 27-05-2021

Rapportagedatum 28-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cadmium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1961216	27-05-2021	27-05-2021	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2021 - 15:17)

Projectcode	2003035	2003035
Projectnaam	Lakenvelder, Hapert	Lakenvelder, Hapert
Monsteromschrijving	MM1 B02 (1-50) B02	MM2 B02 (70-100) B0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	87.6	87.6			90.9	90.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9			<0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9			6.7	6.7		
---------------	---------	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	48.8	--		<20	34.2	--	
cadmium	mg/kg	0.32	0.5	<=AW	-0.01	<0.2	0.225	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW	-0.07	1.6	3.72	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	6.2	11.7	<=AW	-0.19	<5	6.23	<=AW	-0.23
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0488	<=AW	0.00	<0.05	0.0467	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	26.9	<=AW	-0.05	<10	10.1	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	5.7	<=AW	-0.45	4.9	10.3	<=AW	-0.38
zink	mg/kg	21	45.5	<=AW	-0.16	<20	26.8	<=AW	-0.20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.507	0.507	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.1	2.82	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.3	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	15.1	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13446140-001	MM1 B02 (1-50) B02 (50-70) B03 (0-50) B04 (0-50) PB01 (0-50) PB01 (50-70)
13446140-002	MM2 B02 (70-100) B02 (100-150) B02 (150-200) PB01 (70-120) PB01 (120-150) PB01 (150-180) PB01 (180-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (I - (\text{S of AW}))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-06-2021 - 08:47)

Projectcode	2003035	2003035
Projectnaam	Lakenvelder, Hapert	Lakenvelder, Hapert
Monsteromschrijving	PB01-1-1 PB01 (250-	PB01-1-2 PB01 (250-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	45	45	<=S	-	-	-	-	-
cadmium	ug/l	5.3	5.3	>S	0.88	1.4	1.4	>S	0.18
kobalt	ug/l	13	13	<=S	-	-	-	-	-
koper	ug/l	9.7	9.7	<=S	-	-	-	-	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	-	-	-	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	-	-	-	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	-	-	-	-
nikkel	ug/l	15	15	<=S	-	-	-	-	-
zink	ug/l	1100	1100	>I	1.41	240	240	>S	0.24
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	-	-	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	-	-	-	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	-	-	-	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	-	-	-	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	-	-	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	-	-	-	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	-	-	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13451338-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13451338-001	PB01-1-1 PB01 (250-350)
13469396-001	PB01-1-2 PB01 (250-350)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 : Fotorapportage



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
De Wijer 15 te Hapert
(2011/243/TA-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 15
Hapert

documentkenmerk

2011/243/TA-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

29 april 2021

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de Voort
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	4
3 Wet- en regelgeving	5
3.1 Berekeningsmethode	5
3.2 Randvoorwaarden Wgh	5
3.2.1 Inleiding	5
3.2.2 Geluidzones	5
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	6
3.2.6 Normen geluidbelasting	7
3.3 Geluidbeleid gemeente Bladel	8
4 Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	9
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	10
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
5 Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1:	Luchtfoto van het plangebied
Bijlage 2:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 3:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Urbitom is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling aan De Wijer 15 te Hapert. Beoogd wordt om twee halfvrijstaande woningen te realiseren op het woonperceel dat zich aan de achterzijde van het plangebied bevindt en aan de straat Lakenvelder grenst. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

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, nummer 5963 van de kadastrale gemeente Hoogeloon. In bijlage 1 is een luchtfoto van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen De Wijer, Industrierweg, Energieweg en de N284. Het plan is tevens gelegen aan de 30 km/uur weg Lakenvelder. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze weg geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze weg niet zoneplichtig is. Voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen echter alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur weg Lakenvelder inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersinvoergegevens van de wegen De Wijer, Industrierweg en Energieweg zijn door de omgevingsdienst Zuidoost-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.

Van de weg Lakenvelder zijn geen verkeersgegevens voorhanden. De toekomstige verkeersgegevens voor deze weg zijn bepaald op basis van het door het CROW uitgegeven document "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". De verkeersgeneratie is bepaald op basis van de aanliggende woningen. De adressendichtheid is hierbij door het CBS gecategoriseerd als 'weinig stedelijk' en voor de locatie is uitgegaan van 'rest bebouwde kom'. De hieruit volgende etmaalintensiteiten zijn worst-case naar boven afgerond.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01. De weg Lakenvelder is hierbij als een buurt-/wijkontsluitingsweg beschouwd.

In navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.5 worden de meest relevante verkeersgegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype samengevat gepresenteerd.

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

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

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

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

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

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer Lakenvelder

Lakenvelder			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 200 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,73	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	92,23	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	6,17	10,89
zware mvt. (%)	4,38	1,61	4,79

Tabel 2.5: 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

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

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 woningen is aangesloten bij de maximale bouwhoogte van 10 meter.

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.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor de 30 km/uur weg Lakenvelder. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

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 4.5 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

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)
alle	alle	≤48	48	63

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)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (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)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.5: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Lakenvelder (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde ¹ (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Opmerking bij tabel 4.5:

- 1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wgh niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Voor de 30 km/uur weg Lakenvelder geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de gezoneerde wegen De Wijer, Energieweg, Industrieweg en N284 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. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 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 niet bepaald hoeft te worden. 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 53 dB exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

4.3 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 onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde, wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Urbitom is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling aan De Wijer 15 te Hapert. Beoogd wordt om twee halfvrijstaande woningen te realiseren op het woonperceel dat zich aan de achterzijde van het plangebied bevindt en aan de straat Lakenvelder grenst. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen De Wijer, Industrieweg, Energieweg en de N284. Het plan is tevens gelegen aan de 30 km/uur weg Lakenvelder.

Voor de 30 km/uur weg Lakenvelder geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de gezoneerde wegen De Wijer, Energieweg, Industrieweg en N284 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. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde, wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bijlage 1: Luchtfoto van het plangebied



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 28-4-2021
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 Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal
W01	Lakenvelder	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	200,00
W02	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	2976,17
W03	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3755,67
W04	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4246,04
W05	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4246,04
W06	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	19338,44
W07	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	9462,17
W08	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	9876,27
W09	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	9462,17
W10	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	19338,44
W11	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	23240,73
W12	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	11420,16
W13	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	11820,58
W14	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	11820,58
W15	N284	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	23240,73
W16	Industrieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	121,83
W17	Industrieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	1022,63
W18	Energieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4246,87
W19	Energieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3102,41

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

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
W01	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W02	6,51	3,73	0,87	96,79	97,61	96,63	2,47	1,98	2,97	0,74	0,41	0,40	False	1,5
W03	6,51	3,74	0,87	97,16	97,88	97,01	2,19	1,76	2,63	0,65	0,36	0,36	False	1,5
W04	6,51	3,74	0,87	97,23	97,94	97,09	2,13	1,71	2,56	0,64	0,35	0,35	False	1,5
W05	6,51	3,74	0,87	97,23	97,94	97,09	2,13	1,71	2,56	0,64	0,35	0,35	False	1,5
W06	6,63	3,26	0,92	84,49	89,79	83,91	11,32	7,14	10,78	4,19	3,06	5,31	False	1,5
W07	6,63	3,25	0,92	83,87	89,36	83,27	11,78	7,45	11,21	4,36	3,19	5,52	False	1,5
W08	6,63	3,27	0,92	85,09	90,21	84,52	10,89	6,85	10,37	4,03	2,94	5,11	False	1,5
W09	6,63	3,25	0,92	83,87	89,36	83,27	11,78	7,45	11,21	4,36	3,19	5,52	False	1,5
W10	6,63	3,26	0,92	84,49	89,79	83,91	11,32	7,14	10,78	4,19	3,06	5,31	False	1,5
W11	6,62	3,29	0,92	86,79	91,39	86,27	9,65	6,03	9,20	3,57	2,58	4,53	False	1,5
W12	6,62	3,29	0,92	86,59	91,25	86,08	9,79	6,12	9,33	3,62	2,62	4,59	False	1,5
W13	6,62	3,29	0,92	86,97	91,51	86,47	9,51	5,94	9,07	3,52	2,55	4,47	False	1,5
W14	6,62	3,29	0,92	86,97	91,51	86,47	9,51	5,94	9,07	3,52	2,55	4,47	False	1,5
W15	6,62	3,29	0,92	86,79	91,39	86,27	9,65	6,03	9,20	3,57	2,58	4,53	False	1,5
W16	6,51	3,71	0,87	93,65	95,23	93,33	4,89	3,96	5,87	1,46	0,81	0,80	False	1,5
W17	6,58	3,45	0,90	63,93	70,59	62,73	27,77	24,41	32,80	8,30	5,00	4,47	False	1,5
W18	6,58	3,47	0,90	66,62	72,99	65,46	25,70	22,42	30,40	7,68	4,59	4,14	False	1,5
W19	6,79	3,40	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 Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t1	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146494,72	375719,18
t2	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146501,77	375717,93
t3	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146505,58	375714,30
t4	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146503,97	375706,72
t5	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146499,35	375704,96
t6	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146491,71	375706,31
t7	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146488,72	375709,29
t8	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146490,43	375717,40

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	Pand in gebruik	9,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb003	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb004	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb005	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb006	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb007	Pand in gebruik	9,50	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	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb015	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb016	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb017	Pand in gebruik	7,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb018	Pand in gebruik	3,00	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	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb021	Pand in gebruik	5,50	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	7,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb024	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb025	Pand in gebruik	7,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb026	Pand in gebruik	5,00	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	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb039	Pand in gebruik	10,00	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	6,00	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	2,50	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	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb051	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb052	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb053	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb054	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb055	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb056	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb057	Pand in gebruik	3,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb058	Pand in gebruik	8,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb059	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb060	Pand in gebruik	3,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb061	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb062	Pand in gebruik	6,00	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	4,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb066	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb067	Pand in gebruik	7,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb068	Pand in gebruik	8,00	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
gb069	Pand in gebruik	7,50	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	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb072	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb073	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb074	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb075	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb076	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb077	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb078	Pand in gebruik	3,00	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	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb083	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb084	Pand in gebruik	2,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb085	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb086	Pand in gebruik	3,00	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	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb089	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb090	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb091	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb092	Pand in gebruik	4,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb093	Pand in gebruik	4,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb094	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb095	Pand in gebruik	5,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb096	Pand in gebruik	5,00	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	8,00	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	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb101	Pand in gebruik	8,00	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	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb105	Pand in gebruik	3,00	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	3,00	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	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb114	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb115	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb116	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb117	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb118	Pand in gebruik	8,00	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	3,00	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	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb123	Pand in gebruik	3,00	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	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb126	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb127	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb128	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb129	Pand in gebruik	8,00	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	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb132	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb133	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb134	Pand in gebruik	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb135	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb136	Pand in gebruik	8,00	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	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb138	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb139	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb140	Pand in gebruik	7,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb141	Pand in gebruik	3,00	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	8,00	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	3,00	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	8,00	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	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb153	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb154	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb155	Pand in gebruik	4,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb156	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb157	Pand in gebruik	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb158	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb159	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb160	Pand in gebruik	8,50	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	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb163	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb164	Pand in gebruik	8,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb165	Pand in gebruik	8,50	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	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb168	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb169	Pand in gebruik	4,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb170	Pand in gebruik	10,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb171	Pand in gebruik	10,00	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	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb174	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb175	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb176	Pand in gebruik	6,50	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	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb179	Pand in gebruik	8,50	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	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb182	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb183	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb184	Pand in gebruik	6,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb185	Pand in gebruik	5,00	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	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb188	Pand in gebruik	6,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb189	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb190	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb191	Pand in gebruik	3,00	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	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb194	Pand in gebruik	9,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb195	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb196	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb197	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb198	Pand in gebruik	5,00	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	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb203	Pand in gebruik	3,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb204	Pand in gebruik	3,00	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
gb205	Pand in gebruik	5,67	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb206	Pand in gebruik	7,88	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb207	Pand in gebruik	8,10	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb208	Pand in gebruik	6,77	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb209	Pand in gebruik	4,67	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb210	Pand in gebruik	6,97	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb211	Pand in gebruik	3,18	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb212	Pand in gebruik	7,76	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb213	Pand in gebruik	8,46	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb214	Pand in gebruik	7,88	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb215	Pand in gebruik	4,31	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb216	Pand in gebruik	5,85	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb217	Pand in gebruik	8,46	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb218	Pand in gebruik	7,71	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb219	Pand in gebruik	7,29	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb220	Pand in gebruik	9,04	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb221	Pand in gebruik	2,42	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb222	Pand in gebruik	7,12	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb223	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb224	Pand in gebruik	8,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb225	Pand in gebruik	9,02	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb226	Pand in gebruik	5,04	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb227	Pand in gebruik	4,96	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb228	Pand in gebruik	3,17	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb229	Pand in gebruik	4,44	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb230	Pand in gebruik	2,45	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb231	Pand in gebruik	2,64	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb232	Pand in gebruik	4,50	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb233	Pand in gebruik	6,75	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb234	Pand in gebruik	6,65	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb235	Pand in gebruik	4,56	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb236	Pand in gebruik	6,82	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb237	Pand in gebruik	6,89	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb238	Pand in gebruik	6,69	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb239	Pand in gebruik	4,81	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb240	Pand in gebruik	6,43	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb241	Pand in gebruik	6,35	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb242	Pand in gebruik	9,65	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb243	Pand in gebruik	5,92	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb244	Pand in gebruik	5,26	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb245	Pand in gebruik	4,82	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb246	Pand in gebruik	4,86	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb247	Pand in gebruik	7,83	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb248	Pand in gebruik	7,57	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb249	Pand in gebruik	5,77	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb250	Pand in gebruik	7,89	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb251	Pand in gebruik	7,74	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb252	Pand in gebruik	7,85	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb253	Pand in gebruik	7,99	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb254	Pand in gebruik	7,73	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb255	Pand in gebruik	7,82	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb256	Pand in gebruik	7,68	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb257	Pand in gebruik	7,10	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb258	Pand in gebruik	7,76	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb259	Pand in gebruik	7,96	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb260	Pand in gebruik	7,17	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb261	Pand in gebruik	7,66	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

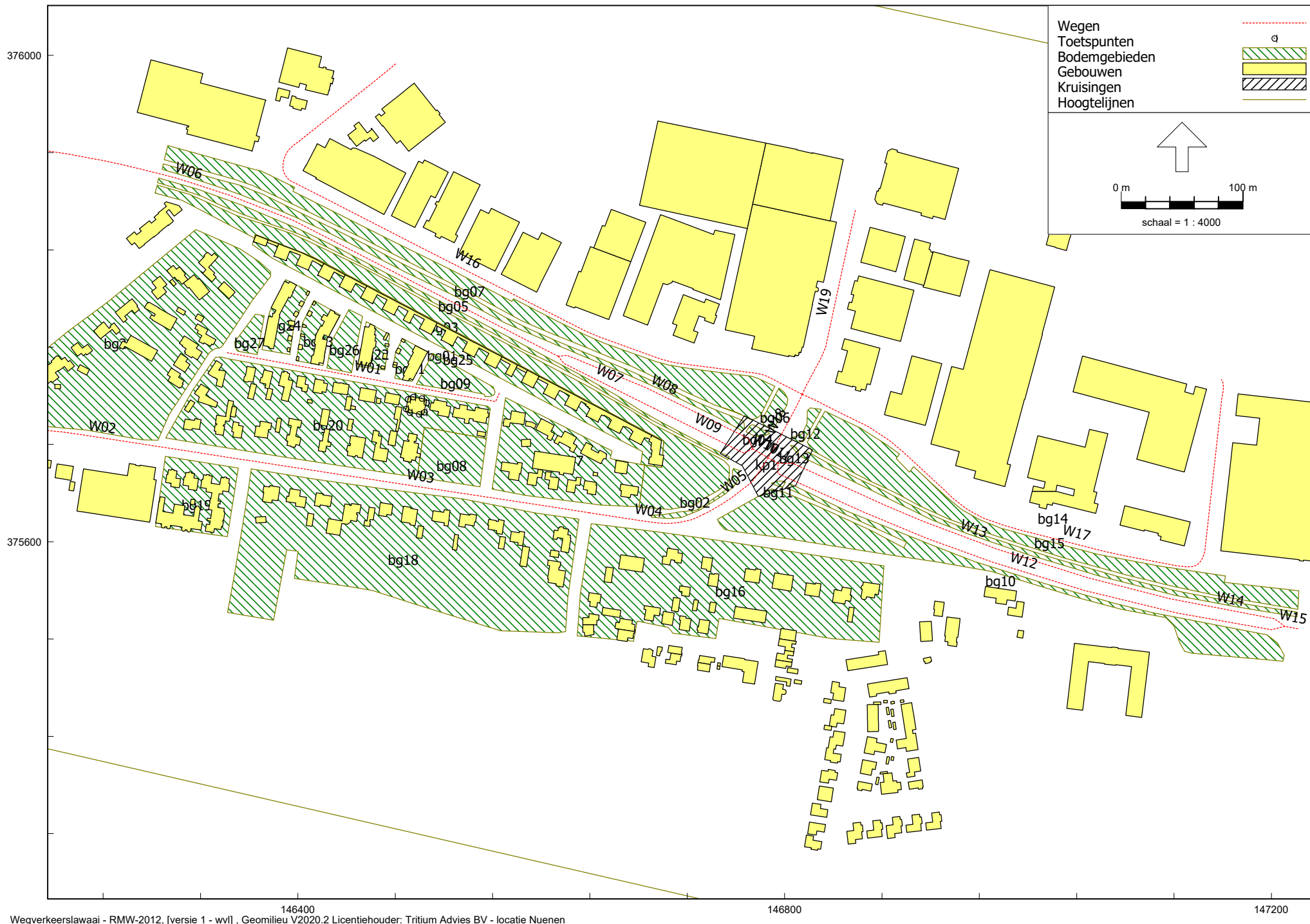
Naam	Omschr.	ISO_H
HL1	maaiveld	29,00

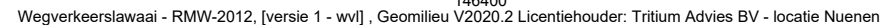
Rapport: Groepsreducties
Model: wvl

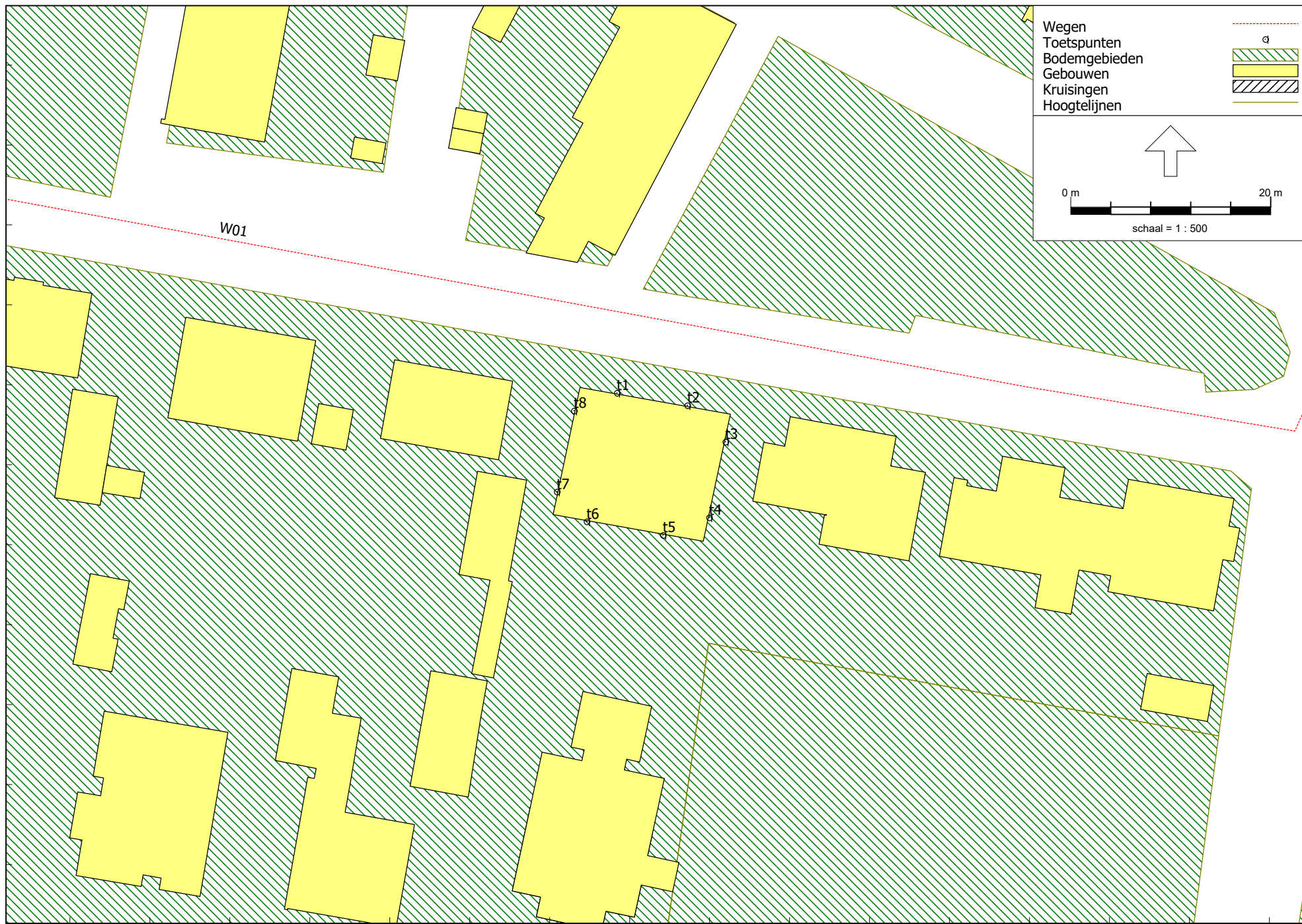
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
De Wijer	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Energieweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Industrieweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Lakenvelder	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N284	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

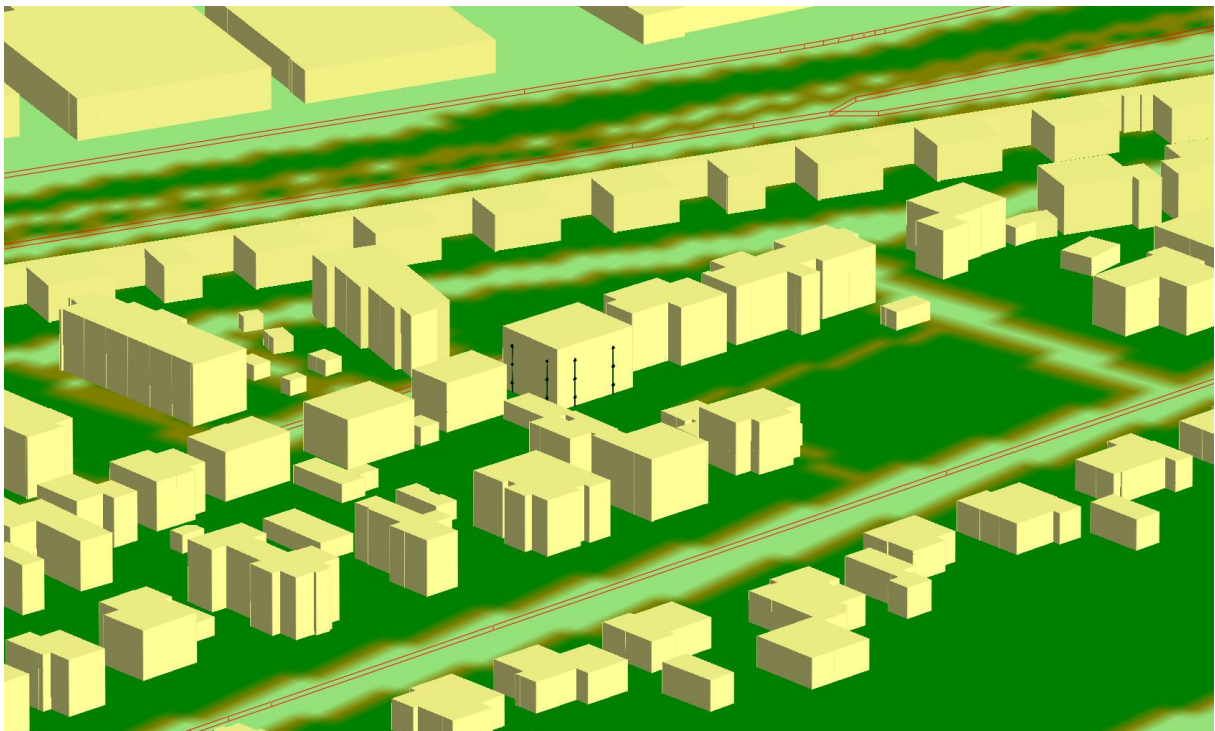
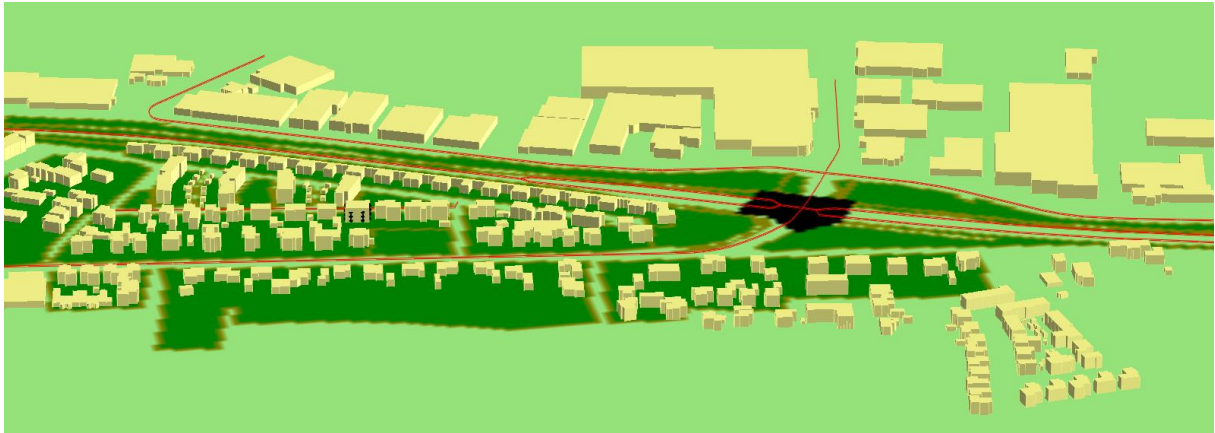
Bijlage 3: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï











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
t1_A	toetspunt	146494,72	375719,18	1,50	20,2	17,7	11,5	21,1
t1_B	toetspunt	146494,72	375719,18	4,50	22,4	19,8	13,6	23,3
t1_C	toetspunt	146494,72	375719,18	7,50	26,1	23,6	17,3	27,0
t2_A	toetspunt	146501,77	375717,93	1,50	23,0	20,4	14,2	23,9
t2_B	toetspunt	146501,77	375717,93	4,50	24,2	21,7	15,4	25,1
t2_C	toetspunt	146501,77	375717,93	7,50	27,1	24,6	18,4	28,1
t3_A	toetspunt	146505,58	375714,30	1,50	36,9	34,4	28,1	37,8
t3_B	toetspunt	146505,58	375714,30	4,50	38,6	36,1	29,9	39,5
t3_C	toetspunt	146505,58	375714,30	7,50	39,9	37,4	31,2	40,9
t4_A	toetspunt	146503,97	375706,72	1,50	39,5	37,0	30,7	40,4
t4_B	toetspunt	146503,97	375706,72	4,50	41,3	38,7	32,5	42,2
t4_C	toetspunt	146503,97	375706,72	7,50	42,4	39,8	33,6	43,3
t5_A	toetspunt	146499,35	375704,96	1,50	40,5	38,0	31,7	41,4
t5_B	toetspunt	146499,35	375704,96	4,50	42,1	39,6	33,4	43,1
t5_C	toetspunt	146499,35	375704,96	7,50	43,3	40,8	34,6	44,3
t6_A	toetspunt	146491,71	375706,31	1,50	40,6	38,1	31,8	41,5
t6_B	toetspunt	146491,71	375706,31	4,50	41,9	39,4	33,1	42,8
t6_C	toetspunt	146491,71	375706,31	7,50	42,9	40,4	34,1	43,8
t7_A	toetspunt	146488,72	375709,29	1,50	36,3	33,8	27,6	37,3
t7_B	toetspunt	146488,72	375709,29	4,50	35,6	33,0	26,8	36,5
t7_C	toetspunt	146488,72	375709,29	7,50	36,5	34,0	27,8	37,5
t8_A	toetspunt	146490,43	375717,40	1,50	31,1	28,6	22,4	32,1
t8_B	toetspunt	146490,43	375717,40	4,50	33,6	31,0	24,8	34,5
t8_C	toetspunt	146490,43	375717,40	7,50	35,6	33,1	26,8	36,5

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
t1_A	toetspunt	146494,72	375719,18	1,50	22,2	18,8	12,5	22,6
t1_B	toetspunt	146494,72	375719,18	4,50	25,4	22,0	15,7	25,8
t1_C	toetspunt	146494,72	375719,18	7,50	29,1	25,7	19,6	29,5
t2_A	toetspunt	146501,77	375717,93	1,50	22,9	19,5	13,0	23,3
t2_B	toetspunt	146501,77	375717,93	4,50	26,5	23,1	16,6	26,8
t2_C	toetspunt	146501,77	375717,93	7,50	30,2	26,9	20,5	30,6
t3_A	toetspunt	146505,58	375714,30	1,50	16,7	13,3	7,2	17,1
t3_B	toetspunt	146505,58	375714,30	4,50	18,5	15,0	8,9	18,9
t3_C	toetspunt	146505,58	375714,30	7,50	21,6	18,1	11,8	22,0
t4_A	toetspunt	146503,97	375706,72	1,50	15,2	11,8	5,3	15,5
t4_B	toetspunt	146503,97	375706,72	4,50	17,8	14,3	7,8	18,1
t4_C	toetspunt	146503,97	375706,72	7,50	21,9	18,4	12,0	22,2
t5_A	toetspunt	146499,35	375704,96	1,50	7,6	4,2	-1,9	8,1
t5_B	toetspunt	146499,35	375704,96	4,50	10,0	6,5	0,5	10,4
t5_C	toetspunt	146499,35	375704,96	7,50	10,4	7,0	1,6	11,1
t6_A	toetspunt	146491,71	375706,31	1,50	0,0	-3,5	-10,7	0,1
t6_B	toetspunt	146491,71	375706,31	4,50	2,0	-1,5	-8,8	2,0
t6_C	toetspunt	146491,71	375706,31	7,50	--	--	--	--
t7_A	toetspunt	146488,72	375709,29	1,50	16,2	12,7	6,8	16,7
t7_B	toetspunt	146488,72	375709,29	4,50	18,6	15,2	9,1	19,1
t7_C	toetspunt	146488,72	375709,29	7,50	24,5	21,2	15,3	25,1
t8_A	toetspunt	146490,43	375717,40	1,50	15,8	12,4	5,8	16,1
t8_B	toetspunt	146490,43	375717,40	4,50	20,7	17,3	10,5	20,9
t8_C	toetspunt	146490,43	375717,40	7,50	24,2	20,9	14,4	24,6

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
t1_A	toetspunt	146494,72	375719,18	1,50	18,9	15,6	10,0	19,6
t1_B	toetspunt	146494,72	375719,18	4,50	23,1	19,8	14,3	23,8
t1_C	toetspunt	146494,72	375719,18	7,50	26,1	22,9	17,2	26,8
t2_A	toetspunt	146501,77	375717,93	1,50	19,6	16,3	10,8	20,3
t2_B	toetspunt	146501,77	375717,93	4,50	24,4	21,1	15,6	25,1
t2_C	toetspunt	146501,77	375717,93	7,50	27,3	24,2	18,5	28,1
t3_A	toetspunt	146505,58	375714,30	1,50	12,7	9,5	3,9	13,4
t3_B	toetspunt	146505,58	375714,30	4,50	15,2	12,1	6,4	16,0
t3_C	toetspunt	146505,58	375714,30	7,50	19,7	16,7	10,9	20,5
t4_A	toetspunt	146503,97	375706,72	1,50	12,0	8,8	3,2	12,7
t4_B	toetspunt	146503,97	375706,72	4,50	14,7	11,5	5,9	15,5
t4_C	toetspunt	146503,97	375706,72	7,50	20,2	16,9	11,4	20,9
t5_A	toetspunt	146499,35	375704,96	1,50	14,1	10,7	5,2	14,8
t5_B	toetspunt	146499,35	375704,96	4,50	13,4	10,0	4,5	14,1
t5_C	toetspunt	146499,35	375704,96	7,50	19,9	16,6	11,1	20,6
t6_A	toetspunt	146491,71	375706,31	1,50	13,7	10,3	4,9	14,4
t6_B	toetspunt	146491,71	375706,31	4,50	13,5	10,2	4,7	14,2
t6_C	toetspunt	146491,71	375706,31	7,50	20,1	16,7	11,2	20,8
t7_A	toetspunt	146488,72	375709,29	1,50	14,8	11,5	6,0	15,5
t7_B	toetspunt	146488,72	375709,29	4,50	16,6	13,4	7,8	17,4
t7_C	toetspunt	146488,72	375709,29	7,50	23,4	20,1	14,6	24,2
t8_A	toetspunt	146490,43	375717,40	1,50	13,1	9,9	4,4	13,9
t8_B	toetspunt	146490,43	375717,40	4,50	15,8	12,6	7,0	16,6
t8_C	toetspunt	146490,43	375717,40	7,50	21,7	18,4	12,9	22,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	146494,72	375719,18	1,50	46,5	42,3	38,2	47,3
t1_B	toetspunt	146494,72	375719,18	4,50	46,4	42,2	38,1	47,1
t1_C	toetspunt	146494,72	375719,18	7,50	45,7	41,5	37,3	46,4
t2_A	toetspunt	146501,77	375717,93	1,50	46,4	42,2	38,0	47,1
t2_B	toetspunt	146501,77	375717,93	4,50	46,3	42,1	37,9	47,0
t2_C	toetspunt	146501,77	375717,93	7,50	45,5	41,4	37,2	46,3
t3_A	toetspunt	146505,58	375714,30	1,50	40,8	36,7	32,5	41,6
t3_B	toetspunt	146505,58	375714,30	4,50	40,9	36,8	32,6	41,7
t3_C	toetspunt	146505,58	375714,30	7,50	40,5	36,3	32,2	41,3
t4_A	toetspunt	146503,97	375706,72	1,50	34,7	30,6	26,4	35,5
t4_B	toetspunt	146503,97	375706,72	4,50	35,0	30,9	26,7	35,8
t4_C	toetspunt	146503,97	375706,72	7,50	34,9	30,7	26,6	35,7
t5_A	toetspunt	146499,35	375704,96	1,50	17,2	13,1	8,9	18,0
t5_B	toetspunt	146499,35	375704,96	4,50	20,9	16,8	12,6	21,7
t5_C	toetspunt	146499,35	375704,96	7,50	18,7	14,7	10,4	19,5
t6_A	toetspunt	146491,71	375706,31	1,50	12,6	8,2	4,2	13,3
t6_B	toetspunt	146491,71	375706,31	4,50	13,5	9,1	5,2	14,2
t6_C	toetspunt	146491,71	375706,31	7,50	15,0	10,7	6,7	15,7
t7_A	toetspunt	146488,72	375709,29	1,50	36,9	32,8	28,5	37,6
t7_B	toetspunt	146488,72	375709,29	4,50	37,4	33,2	29,1	38,2
t7_C	toetspunt	146488,72	375709,29	7,50	37,2	33,0	28,9	38,0
t8_A	toetspunt	146490,43	375717,40	1,50	42,1	37,9	33,7	42,8
t8_B	toetspunt	146490,43	375717,40	4,50	42,2	38,1	33,9	43,0
t8_C	toetspunt	146490,43	375717,40	7,50	41,7	37,5	33,3	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	146494,72	375719,18	1,50	37,6	34,1	29,2	38,5
t1_B	toetspunt	146494,72	375719,18	4,50	40,6	37,1	32,1	41,4
t1_C	toetspunt	146494,72	375719,18	7,50	45,0	41,5	36,5	45,8
t2_A	toetspunt	146501,77	375717,93	1,50	37,8	34,3	29,4	38,7
t2_B	toetspunt	146501,77	375717,93	4,50	41,0	37,6	32,6	41,9
t2_C	toetspunt	146501,77	375717,93	7,50	45,5	42,1	37,0	46,3
t3_A	toetspunt	146505,58	375714,30	1,50	34,2	30,7	25,8	35,0
t3_B	toetspunt	146505,58	375714,30	4,50	37,3	33,8	28,9	38,2
t3_C	toetspunt	146505,58	375714,30	7,50	42,9	39,5	34,4	43,7
t4_A	toetspunt	146503,97	375706,72	1,50	32,0	28,5	23,6	32,8
t4_B	toetspunt	146503,97	375706,72	4,50	34,7	31,2	26,2	35,5
t4_C	toetspunt	146503,97	375706,72	7,50	40,6	37,2	32,1	41,4
t5_A	toetspunt	146499,35	375704,96	1,50	33,6	30,2	25,2	34,5
t5_B	toetspunt	146499,35	375704,96	4,50	33,7	30,3	25,2	34,5
t5_C	toetspunt	146499,35	375704,96	7,50	38,7	35,3	30,2	39,5
t6_A	toetspunt	146491,71	375706,31	1,50	33,2	29,7	24,7	34,0
t6_B	toetspunt	146491,71	375706,31	4,50	33,9	30,5	25,5	34,8
t6_C	toetspunt	146491,71	375706,31	7,50	38,3	34,9	29,8	39,2
t7_A	toetspunt	146488,72	375709,29	1,50	34,4	30,9	25,9	35,2
t7_B	toetspunt	146488,72	375709,29	4,50	37,1	33,6	28,6	37,9
t7_C	toetspunt	146488,72	375709,29	7,50	42,6	39,1	34,1	43,4
t8_A	toetspunt	146490,43	375717,40	1,50	34,9	31,3	26,4	35,7
t8_B	toetspunt	146490,43	375717,40	4,50	37,1	33,6	28,7	38,0
t8_C	toetspunt	146490,43	375717,40	7,50	42,1	38,6	33,6	42,9

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
t1_A	toetspunt	146494,72	375719,18	1,50	51,8	47,7	43,5	52,6
t1_B	toetspunt	146494,72	375719,18	4,50	52,0	47,9	43,6	52,8
t1_C	toetspunt	146494,72	375719,18	7,50	52,3	48,4	43,9	53,1
t2_A	toetspunt	146501,77	375717,93	1,50	51,7	47,6	43,4	52,5
t2_B	toetspunt	146501,77	375717,93	4,50	52,0	47,9	43,6	52,7
t2_C	toetspunt	146501,77	375717,93	7,50	52,4	48,6	44,0	53,2
t3_A	toetspunt	146505,58	375714,30	1,50	47,7	44,1	39,2	48,5
t3_B	toetspunt	146505,58	375714,30	4,50	48,5	45,0	40,0	49,3
t3_C	toetspunt	146505,58	375714,30	7,50	49,9	46,6	41,4	50,8
t4_A	toetspunt	146503,97	375706,72	1,50	46,0	43,1	37,4	46,9
t4_B	toetspunt	146503,97	375706,72	4,50	47,6	44,7	38,9	48,5
t4_C	toetspunt	146503,97	375706,72	7,50	49,2	46,3	40,5	50,1
t5_A	toetspunt	146499,35	375704,96	1,50	45,9	43,3	37,2	46,8
t5_B	toetspunt	146499,35	375704,96	4,50	47,5	44,9	38,7	48,4
t5_C	toetspunt	146499,35	375704,96	7,50	49,0	46,4	40,3	50,0
t6_A	toetspunt	146491,71	375706,31	1,50	46,0	43,4	37,2	46,9
t6_B	toetspunt	146491,71	375706,31	4,50	47,2	44,7	38,5	48,2
t6_C	toetspunt	146491,71	375706,31	7,50	48,6	46,0	39,9	49,5
t7_A	toetspunt	146488,72	375709,29	1,50	45,3	42,0	36,7	46,1
t7_B	toetspunt	146488,72	375709,29	4,50	45,7	42,3	37,2	46,5
t7_C	toetspunt	146488,72	375709,29	7,50	47,9	44,5	39,3	48,7
t8_A	toetspunt	146490,43	375717,40	1,50	47,8	43,8	39,4	48,6
t8_B	toetspunt	146490,43	375717,40	4,50	48,4	44,5	40,0	49,2
t8_C	toetspunt	146490,43	375717,40	7,50	49,3	45,6	40,8	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Opdrachtgever:

T.a.v. De heer Chen
De Wijer 15
5527 EA Hapert

Datum: 30 april 2021**Onderwerp:**

Rapportage Quicksan Ecologische Waarden De Wijer 15 te Hapert
(ons kenmerk: 20-798)

Geachte heer Chen,

Hierbij ontvangt u de rapportage inzake het quickscan onderzoek Quicksan Ecologische Waarden op de locatie De Wijer 15, te Hapert, zie figuur 1.

Aanleiding

Het voornemen is om twee half vrijstaande woningen te realiseren op het perceel, achter in de tuin. De bestaande woning blijft intact. Vanwege deze werkzaamheden en de aanpassing in het bestemmingsplan is het noodzakelijk de ingreep te toetsen aan de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming, om zicht te krijgen of er effecten optreden ten aanzien van beschermde natuurwaarden.

**20-798 Hapert** **Onderzoekslocatie**Onderzoek:
QEW

Figuur 1: onderzoekslocatie

Onderzoeksmethodiek

Om zicht te krijgen op de aanwezigheid van beschermde soorten is de ingreeplocatie onderzocht op 9 april 2021. Hierbij is de locatie vanaf de zijkanten en achterzijde bekeken.

Hierbij is het te bebouwen deel, zie foto 1, onderzocht en beoordeeld of er mogelijk vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde diersoorten en jaarrond beschermde nesten van vogels aanwezig zijn. Daarnaast is gekeken of er op en rondom het terrein beschermde planten voor kunnen komen, die met de voorgenomen werkzaamheden mogelijk hun groeiplekken verliezen.

Er is tijdens het onderzoek verder gelet op mogelijke andere functies van soorten in en rondom de onderzoekslocatie.



Foto 1: drie van de vier zware zomereiken op het perceel (foto vanaf noordzijde genomen)

Aanwezigheid natuurwaarden

Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Er zijn nergens nesten aangetroffen terplekke van de bebouwingslocatie die jaarrond beschermd zijn. De locatie is daarvoor geheel ongeschikt. In de zomereiken (zie foto 2), zijn eveneens geen nesten aangetroffen of boomholtes aanwezig die gebruikt kunnen worden door broedvogels met jaarrond beschermde nesten.

In de directe nabijheid van de ingreeplocatie staan nergens meer hogere bomen (op belendende percelen) die dienst kunnen doen als broedplek voor vogels. Ook hier moet opgemerkt worden dat, mede door de binnenstedelijke ligging, geen sprake is van de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten.

Er is tijdens het veldbezoek alleen een houtduif aangetroffen. Andere vogels zijn niet aangetroffen.



Foto 2: Er zijn geen jaarrond beschermde nesten aanwezig.

Effecten op broedvogels met jaarrond beschermde nesten zijn geheel uit te sluiten. Verdere maatregelen vanuit de Wet natuurbescherming zijn daarmee niet aan de orde. Om verstoring van broedvogels, die mogelijk in de nabijheid broeden, te voorkomen is het aan te raden om de bomen buiten het broedseizoen te verwijderen. Daarmee worden er geen overtredingen begaan in het kader van de nestbescherming van vogels tijdens de broedperiode. Het verwijderen dient dan te gebeuren buiten de periode 15 maart t/m 15 juli.

Vleermuizen

De te kappen bomen hebben nergens geschikte boomholtes die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als vaste rust- en verblijfplaats. Voorts ontbreekt het geheel aan mogelijke verblijfplaatsen.

De bomen kunnen onderdeel uitmaken van het jachtgebied van vleermuizen, echter dient te worden opgesteld dat het hier niet gaat om een primair foerageergebied voor een grote groep vleermuizen. Indien de bomen verwijderd worden treden er dan ook geen negatieve effecten op ten aanzien van primair foerageergebied. Er is in de directe nabijheid meer dan afdoende jachtgebied voorhanden voor de lokaal aanwezige vleermuizen.

Vanwege het ontbreken van opgaand groen (in de vorm van een laanelement kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een essentiële vliegroute op de locatie.

Effecten op vleermuizen zijn op voorhand dan ook geheel uit te sluiten. Verdere maatregelen vanuit de Wet natuurbescherming zijn daarmee niet aan de orde.

Vaatplanten

Op en rondom het terrein zijn geen beschermde en of bijzondere vaatplanten aangetroffen die enige hinder kunnen ondervinden, of hun groeiplaats verliezen door de beoogde werkzaamheden. Een goed ontwikkelde bloemrijke vegetatie (zoals schraal grasland) is eveneens niet aanwezig. De locatie is, naast de bomen, begroeid met een gazonvegetatie, zonder enige bloeiende planten.

Effecten op beschermde vaatplanten zijn geheel uit te sluiten. Verdere maatregelen vanuit de Wet natuurbescherming zijn daarmee niet aan de orde.

Overige soorten

Andere beschermde soorten, zoals amfibieën, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders, grondgebonden zoogdieren en andere ongewervelden, zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten op de locatie. Hiervoor zijn geen (optimaal ontwikkelde) leefgebieden aanwezig.

Effecten op overige soortgroepen, zoals hierboven opgesomd, zijn in het geheel uit te sluiten vanwege het ontbreken van optimaal ontwikkelde leefgebieden. Verdere maatregelen vanuit de Wet natuurbescherming zijn daarmee niet aan de orde.

Conclusies

- ✘ Er zijn geen mogelijke nestlocaties van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten;
- ✘ Er zijn geen geschikte boomholtes aanwezig voor vleermuizen om als vaste rust- en verblijfplaats te dienen. Primair jachtgebied en essentiële vliegroutes van vleermuizen zijn evenmin ontwikkeld of aanwezig. Effecten op vleermuizen zijn op voorhand dan ook geheel uit te sluiten;
- ✘ Ter plekke van de ingreeplocatie is het voorkomen van andere beschermde soorten zoals, planten, libellen, dagvlinders, vissen, reptielen, amfibieën, grondgebonden zoogdieren en overige ongewervelden geheel uit te sluiten. Effecten treden daarmee niet op;
- ✘ De beoogde nieuwbouw leidt derhalve niet tot effecten op vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten en daarmee niet tot overtredingen van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming;
- ✘ In het kader van de Wet natuurbescherming kan gesteld worden dat er geen verdere vervolgonderzoeken en/of een ontheffingsprocedure noodzakelijk zijn.
- ✘ Om verstoring van eventuele broedvogels te voorkomen dienen de bomen buiten de broedperiode geveld te worden. Dus buiten de periode 15 maart t/m 15 juli.

ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH ARKEL

NEER »

Steeg 27
6086 EJ NEER

NUENEN »

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK

RIJKEVOORT »

Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl

Urbitom
T.a.v. de heer T. Seebregts
Tweede Donk 8
5233 HR 's-Hertogenbosch

Per e-mail : tomsbr@home.nl

Vestiging, datum : Nuenen, 26 april 2021

Ons Kenmerk : 2011/243/TA-02

Uw Kenmerk : -

Behandeld door : Joost Welmers

Telefoonnummer : 06 22 23 44 76

Gecontroleerd door : Coline de With

Betreft : **Berekening stikstofdepositie ontwikkeling Lakenvelder (achter de Wijer 15) te Hapert**

Inleiding

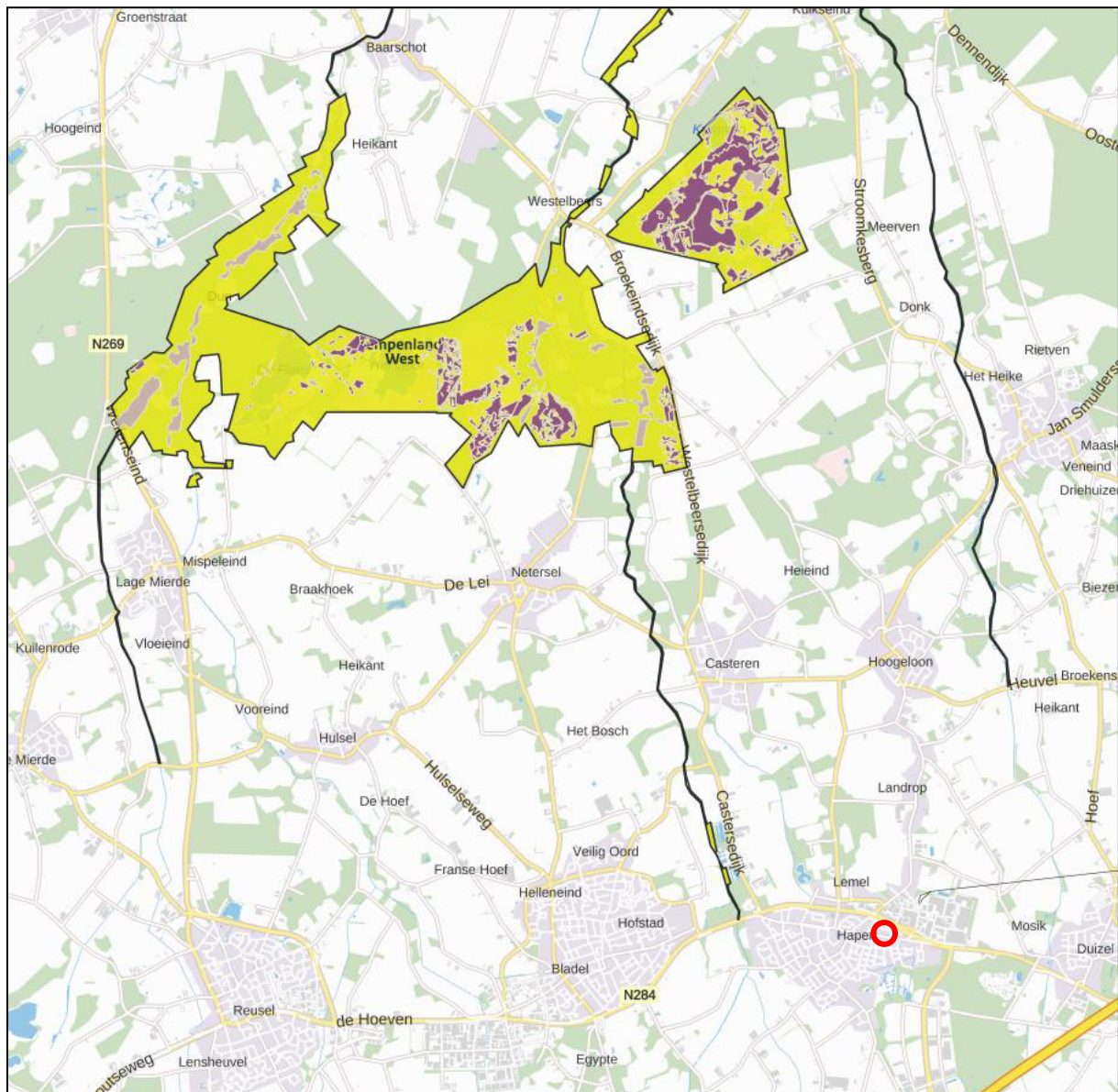
Beoogd wordt om aan de Lakenvelder, ongenummerd achter de Wijer 15, te Hapert op een onbebouwd perceel een tweetal halfvrijstaande woningen te realiseren. Om naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State in het kader van het PAS zekerheid te verkrijgen ten aanzien van eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is onderhavige berekening uitgevoerd.

In onderhavig briefrapport komen de volgende aspecten aan de orde:

1. wettelijk kader;
2. opzet onderzoek;
3. uitgangspunten gebruiksfase;
4. uitgangspunten aanlegfase;
5. modellering;
6. resultaten;
7. conclusie.

1. Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden. Dit zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus. Dit Natura 2000-netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van de gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied. Indien er sprake is van 'significante effecten' is een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning) noodzakelijk.



Figuur 1: Locatie beoogde ontwikkeling (rood omcirkeld) met nabij gelegen Natura 2000-gebieden.
De meest nabij gelegen stikstofgevoelige habitat ligt in het Natura 2000-gebied 'Kempenland-West' (gebiedsnummer 135) op circa 5,6 km afstand.

In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem 'programmatisch' te gaan aanpakken. Dit heeft geleid tot 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS). Met het PAS is ontwikkelingsruimte beschikbaar gesteld voor nieuwe economische ontwikkelingen (projecten). Tegelijkertijd zijn met het PAS maatregelen vastgesteld waarmee geborgd wordt dat de natuurlijke kenmerken van de natuurgebieden niet worden aangetast. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is de basis voor het verlenen van vergunningen onder het PAS komen te vervallen. Derhalve moet worden gesteld dat vergunningen nog slechts kunnen worden verleend indien is aangetoond dat er géén sprake is van (een toename van) stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. In dat geval is er in ieder geval geen sprake van significant negatieve effecten ten aanzien van stikstof en is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb) niet aan de orde.

Uit het rekeninstrument AERIUS Calculator 2020 blijkt of er sprake is van stikstofdepositie ten gevolge van het plan in de gebruiksfase en/of de aanlegfase.

In het kader van de in de Wet natuurbescherming opgenomen instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden dient onderzocht te worden wat de gevolgen zijn van het plan en de beoogde bouwwerkzaamheden. Voor de referentiesituatie dient daarbij uitgegaan te worden van de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan. In AERIUS kan het planeffect bepaald worden door de plansituatie te vergelijken met de referentiesituatie. Ten aanzien van de feitelijke (huidige) situatie zijn er in het onderhavige onderzoek geen emissies van een referentiesituatie beschouwd.

2. Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2020. Voor de opzet en achtergrond van de invoergegevens en onderhavige rapportage is gebruik gemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' zoals opgesteld door BIJ12 (verder: de invoerinstructie). In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Verkeersbewegingen binnen en buiten het plangebied (aanlegfase en gebruiksfase);
- Bouwwerkzaamheden (aanlegfase).

In de volgende paragrafen worden de uitgangspunten ten aanzien van de berekening weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositie berekening in AERIUS Calculator 2020. Zowel de depositie in de gebruiksfase als in de aanlegfase is berekend.

3. Uitgangspunten gebruiksfase

Het plan voorziet in de ontwikkeling van twee woningen op een onbebouwd perceel. AERIUS rekent met standaard emissiegetallen voor woningen, waarbij uitgegaan wordt van een gemiddeld aardgasverbruik. De te realiseren woningen worden gasloos uitgevoerd. Voor de eventuele verwarming zullen alternatieve en bij voorkeur duurzame / hernieuwbare energiebronnen gebruikt worden. Van stikstofemissie ten gevolge van aardgasverbruik in de gebruiksfase van de woningen is derhalve geen sprake. De bijdrage van toekomstige gebruikers en bezoekers van de nieuwbouw is dermate klein dat deze verwaarloosbaar wordt geacht.

Er kan echter stikstofdepositie plaatsvinden ten gevolge van verkeersbewegingen (tabel 2, bron 1). De depositie ten gevolge van de door de nieuwe woningen te verwachten verkeersbewegingen zijn derhalve berekend in AERIUS. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de nieuwe woningen is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 318 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie van het planvoornemen opgenomen.

Tabel 1: Verkeersgeneratie planvoornemen

Object	Aantal	Stedelijkheid	Ligging	Verkeersbewegingen per object / etmaal	Totaal bewegingen / etmaal
Koop, huis, Twee-onder-een-kap	2	Weinig stedelijk*	Rest bebouwde kom	7,4 - 8,2**	16,4

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Bladel in 2020 (688 per km²).

** Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen.

Conform de invoerinstructie dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de regel wordt het verkeer ten gevolge van de ontwikkeling in de berekening betrokken tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. In onderhavige berekening is ervan uitgegaan dat al het verkeer aankomt / vertrekt in oostelijke richting via de Lakenvelder en ter hoogte van De Wijer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file). De gehanteerde wegkarakteristieken, alsmede het aantal verkeersbewegingen van iedere voertuigklasse, is weergegeven in navolgende tabel 2.

Tabel 2: Gehanteerde wegkarakteristiek

Bron	Omschrijving	Wegtype	Stagnatie	Voertuigklasse	Bewegingen / etmaal
1	Oostelijke richting	Binnen bebouwde kom	10 %	Licht wegverkeer	16,4

4. Uitgangspunten aanlegfase

Op basis van het planvoornemen en de daarmee verbonden planning is ingeschat welke bouwwerkzaamheden plaatsvinden, alsmede het materieel dat daarbij wordt gebruikt en het aantal verkeersbewegingen dat plaatsvindt. In overleg met de opdrachtgever zijn gefundeerde aannames gedaan ten aanzien van de aanlegfase:

- de duur van de bouwwerkzaamheden wordt geschat op 8 maanden, 35 weken;
- gebruik van materieel op de bouwplaats (bron 1) zal bestaan uit het gebruik van een graafmachine, shovel, heilmachine, mobiele hijskraan, trilplaat, truckmixer, betonpomp én het stationair draaien van dit materieel;
- verkeersbewegingen van licht verkeer (bron 2) zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer (bron 3) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen;
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 4) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel;
- het manoeuvreren en het stationair draaien van vrachtwagens (middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) op het bouwterrein (bron 5).

Materieel

Het gebruik van materieel op de bouwplaats zorgt voor NO_x en NH₃ emissie op grofweg twee manieren: door het verrichten van werkzaamheden en door het stationair draaien van het materieel. De emissie volgende uit deze twee hoofdzaken wordt op verschillende wijze berekend. Om de totale emissie vast te stellen moet echter de emissie tijdens de belasting (werkzaamheden) en de emissie als gevolg van het stationair draaien bij elkaar worden opgeteld. Voor het berekenen van de emissie tijdens de werkzaamheden wordt op basis van het vermogen, de belasting en het aantal draaiuren de emissie berekend. De emissie als gevolg van stationair draaien wordt op basis van de cilinderinhoud, de daaraan verbonden emissiefactor en het aantal draaiuren berekend.

In tabel 3 wordt de bedrijfsduur van het te gebruiken materieel voor de aanlegfase weergegeven, alsmede het onderscheid van de bedrijfstijd voor enerzijds het verrichten van de werkzaamheden en anderzijds het stationair draaien. Hierbij geldt, conform de Klimaat- en Energieverkenning 2019 en in overeenstemming met de invoerinstructie, dat ervan uit wordt gegaan dat 70% van de bedrijfstijd bestaat uit het verrichten van werkzaamheden en 30% bestaat uit het stationair draaien van het materieel.

Van de te gebruiken machines is de leeftijd en het vermogen vooralsnog niet bekend. Voor de berekening is daarom rekening gehouden met relatief oude machines (bouwjaar 2011 en 2012, vallend binnen klasse STAGE IIIB), met uitzondering van de trilplaat waar een bouwjaar van 2008 voor is aangehouden (klasse STAGE IIIA). Dit is weergegeven in tabel 4 en 5.

Tabel 3: In te zetten materieel en verdeling bedrijfstijd

Gebruik machine (aanduiding in AERIUS)	Bedrijfstijd in dagen (uren)	Bedrijfstijd (uren) werkzaamheden	Bedrijfstijd (uren) stationair draaien
Graafmachine (graafmachine)	3 dagen (24 uur)	17 uur	7 uur
Shovel (laadschop op banden)	3 dagen (24 uur)	17 uur	7 uur
Heimachine (hijskraan)	1 dag (8 uur)	6 uur	2 uur
Mobiele hijskraan (hijskraan)	4 dagen (32 uur)	22 uur	10 uur
Trilplaat (trilplaat)	2 dagen (16 uur)	11 uur	5 uur
Truckmixer (betonstorter)	3 dagen (24 uur)	17 uur	7 uur
Betonpomp (betonstorter)	3 dagen (24 uur)	17 uur	7 uur

Op basis van de aannames ten aanzien van de te gebruiken machines gedurende de bouwwerkzaamheden en de gebruiksduur (tabel 3) kan met behulp van de emissiegegevens (tabel 4 en 5) de totale emissie van de aanlegfase worden berekend (bron 1).

De emissiegegevens in tabel 4 en 5 zijn, in overeenstemming met de in AERIUS opgenomen rekenmethodiek en de invoerinstructie, gebaseerd op de gegevens uit een publicatie van TNO (TNO getallen voor AERIUS 2020 mobiele werktuigen, 2020). In deze publicatie zijn onder andere de NO_x en NH₃ emissiefactoren van mobiele werktuigen – op basis van onder andere leeftijd en vermogen – weergegeven door TNO.

Indien mobiele werktuigen die tijdens de aanlegfase worden gebruikt niet in de TNO-publicatie zijn vermeld, wordt aangesloten op vergelijkbaar materieel met een vergelijkbaar vermogen en bouwjaar. Enkele mobiele werktuigen komen niet voor in de TNO-publicatie. Dat zijn in dit geval de heimachine en truckmixer. De NO_x en NH₃ emissiefactoren van deze werktuigen zijn conform de invoerinstructie (worst-case) bepaald op basis van vergelijkbare werktuigen die wel voorkomen in de TNO-publicatie die onderdeel is van de standaard in AERIUS opgenomen rekenmethodiek. Voor de heimachine is daartoe aangesloten bij een hijskraan en voor de truckmixer bij een betonstorter.

NO_x en NH₃ emissie bij het verrichten van werkzaamheden met het materieel

De stikstofemissie ten gevolge van het verrichten van werkzaamheden door het in te zetten materieel is berekend in tabel 4. De deellastfactor (belasting) geeft aan welk deel van het vermogen gemiddeld wordt gebruikt wanneer het werktuig in werking is. Deellastfactoren zijn overwegend overgenomen uit voornoemde TNO-publicatie. De deellastfactor van truckmixers staan niet genoemd in de publicatie van TNO. Een truckmixer gebruikt echter slechts een klein deel van het vermogen wanneer deze gebruikt wordt, derhalve is hiervoor een deellastfactor van 25% aangehouden gedurende het gebruik.

Tabel 4: Emissie verrichten werkzaamheden aanlegfase (emissie NO_x en NH₃ in kg / jaar)

Machine (bouwjaar)	Bedrijfstijd (tabel 3)	Vermogen (KW)	Deellast-factor (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissiefactor (g NH ₃ /kWh)	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Graafmachine (2012)	17 uur	125	69,3	4,4	0,00253	6,48	0,00373
Shovel (2011)	17 uur	200	55	2,8	0,00275	5,24	0,00514
Heimachine (2011)	6 uur	200	69,3	3	0,00279	2,49	0,00232
Mobiele hijskraan (2011)	22 uur	210	61	2,6	0,00238	7,33	0,00671
Trilplaat (2008)	11 uur	10	40	5,6	0,0005	0,25	0,00002
Truckmixer (2011)	17 uur	300	25	3	0,00279	3,83	0,00356
Betonpomp (2011)	17 uur	300	69,3	3	0,00279	10,60	0,00986
Emissie van de aanlegwerkzaamheden						36,22	0,03134

NO_x en NH₃ emissie stationair draaien van materieel

De stikstofemissie ten gevolge van het stationair draaien van het materieel is berekend in tabel 5. De emissie wordt berekend door het aantal draaiuren te vermenigvuldigen met de emissiefactor tijdens het stationair draaien (onbelast) per liter cilinderinhoud (gram / l / uur) en de cilinderinhoud. De emissiefactor is bepaald op basis van de TNO-publicatie aan de hand van de gehanteerde leeftijd alsmede het vermogen van het betreffende materieel. De cilinderinhoud van het te gebruiken materieel is niet bekend. Indien de cilinderinhoud van een werktuig niet bekend is, kan deze conform de invoerinstructie voor werktuigen op diesel berekend worden door het vermogen te delen door 20.

Tabel 5: Emissie stationair draaien aanlegfase (emissie NO_x en NH₃ in kg / jaar)

Machine (bouwjaar)	Bedrijfstijd (tabel 3)	Vermogen (KW)	Cilinder inhoud (l)	Emissiefactor (g NO _x /l/uur)	Emissiefactor (g NH ₃ /l/uur)	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Graafmachine (2012)	7 uur	125	6,25	14,2	0,0033	0,62	0,00014
Shovel (2011)	7 uur	200	10	14,2	0,0033	0,99	0,00023
Heimachine (2011)	2 uur	200	10	14,2	0,0033	0,28	0,00007
Mobiele hijskraan (2011)	10 uur	210	10,5	14,2	0,0033	1,49	0,00035
Trilplaat (2008)	5 uur	10	0,5	14,2	0,00329	0,04	0,00001
Truckmixer (2011)	7 uur	300	15	14,2	0,0033	1,49	0,00035
Betonpomp (2011)	7 uur	300	15	14,2	0,0033	1,49	0,00035
Emissie van het stationair draaien						6,4	0,0015

Totale emissie materieel

In bovenstaande tabellen zijn de emissies volgende de werkzaamheden met het materieel alsmede volgende het stationair draaien van het materieel beschouwd. De totale emissie ten gevolge van het in te zetten materieel (bron 1) in de aanlegfase bedraagt derhalve:

- 42,62 kg NO_x en;
- 0,03284 kg NH₃.

Verkeersbewegingen

De aanlegwerkzaamheden brengen eveneens verkeersbewegingen met zich mee. Door deze verkeersbewegingen kan eveneens stikstofdepositie plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn derhalve betrokken in de berekening van stikstofdepositie gedurende de aanlegfase. Navolgende tabel 6 geeft de aannamen ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase weer. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat beide woningen tegelijk worden gebouwd.

In AERIUS wordt zoals eerder aangegeven de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file).

Tabel 6: Verkeersgeneratie planvoornemen

Tabel 6.1 Verkeersgeneratie planvoornemen							
Type	Bron	Verkeer	Periode	Aantal / week	Wegtype	Stagnatie	Totaal * bewegingen / jaar
Licht verkeer	2	Aannemer	35 wk	15	Binnen bebouwde kom	10 %	1.050
		Onderaannemer	35 wk	10			700
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer							1.750
Middelzwaar vrachtverkeer	3	Levering div. goederen	35 wk	4	Binnen bebouwde kom	10 %	280
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer							280
Zwaar vrachtverkeer	4	Levering div. goederen	35 wk	1	Binnen bebouwde kom	10 %	70
		Aan- afvoer graafmachine, hijskraan, betonpomp, etc.	15 x	1			30
Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer							100

* Het aantal bezoekende (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken) er is uitsluitend gerekend gedurende doordeweekse (werkbare) werkdagen.

Het verkeer is gemodelleerd tot dat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het uitgangspunt is dat al het bouwverkeer aankomt / vertrekt in oostelijke richting via de Lakenvelder en vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld via De Wijer. Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren en het stationair draaien van de vrachtwagens op het bouwterrein (bron 5). Hiervoor is een aanvullende bron met verkeersbewegingen gemodelleerd binnen het bouwterrein waarbij rekening wordt gehouden met het aantal verkeersbewegingen van het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Er wordt hierbij uitgegaan van een stagnatiefactor van 100 procent.

5. Modelling

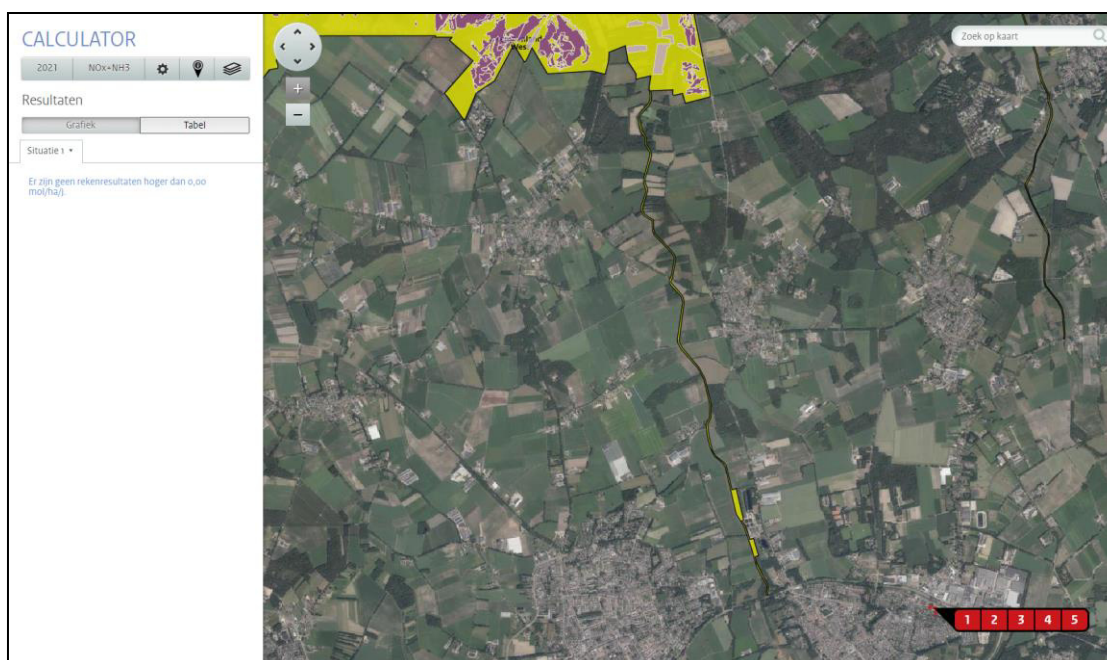
Gelet op het feit dat de bouwfase en de gebruiksfase niet tegelijkertijd plaatsvinden zijn beide fases separaat berekend. De verspreiding en depositie is op 21 april 2021 berekend met het model AERIUS Calculator 2020. Bij de berekening van de depositiebijdragen van de aanlegfase is in AERIUS uitgegaan van het rekenjaar 2021. Bij de berekening van de depositiebijdragen van de gebruiksfase is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2022.

De diverse bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde kaarten, de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en de hiervoor genoemde aannames. De werkzaamheden in de aanlegfase zijn gemodelleerd als oppervlaktebron (bron 1 in de aanlegfase) van de te verwachten bouwplaats aangezien de bouwwerkzaamheden binnen dit gehele terrein plaatsvinden. Er is gebruikgemaakt van de broncategorie 'mobiele werktuigen' en de sector 'bouw en industrie'. Voor de emissie eigenschappen zijn de, voor zover niet anders dan hiervoor beschreven, default-waarden voor deze sector aangehouden. De verkeersbewegingen (bron 1 in de gebruiksfase en bron 2 tot en met 5 in de aanlegfase) zijn gemodelleerd als lijnbronnen. Gelet op de afstand tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is conform de invoerinstructie geen rekening gehouden met 'gebouwinvloed'.

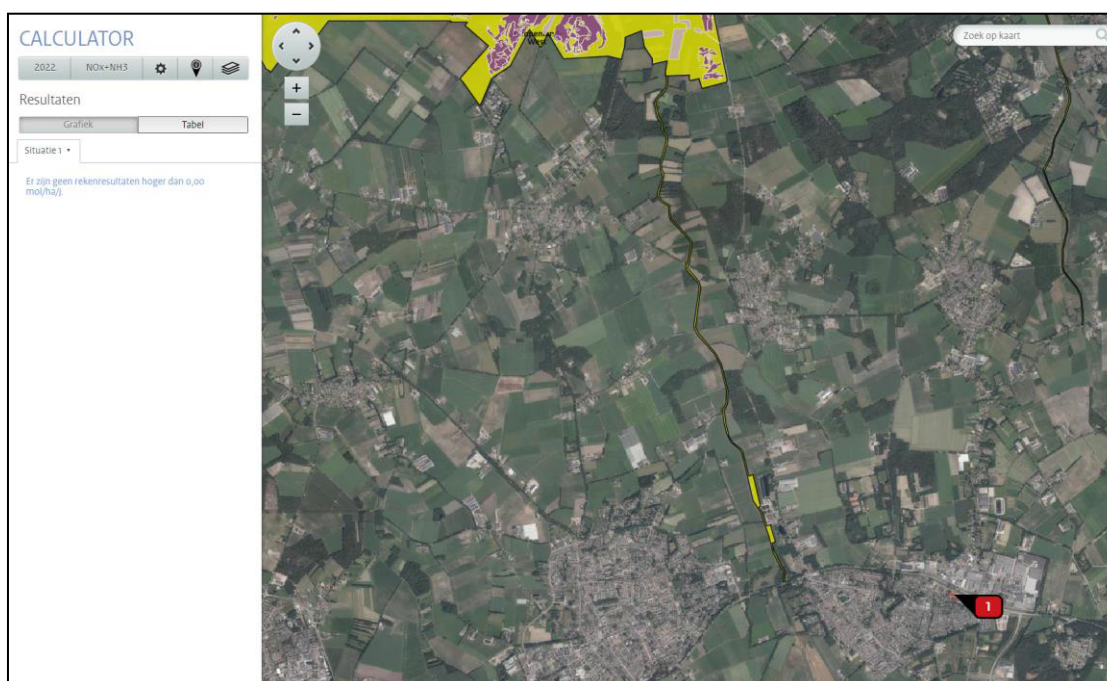
AERIUS genereert een uitgebreid rapport met de ingevoerde gegevens. Deze is opgenomen als bijlage bij dit rapport. In de resultaten is een afdruk van de rekenresultaten opgenomen. De separate GML bestanden met de gegevensinvoer zijn bij de levering van dit briefrapport eveneens meegestuurd.

6. Resultaten

Uit de rekenresultaten van zowel de aanleg- als gebruiksfase blijkt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan plaatsvindt. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.



Figuur 2: Rekenresultaten aanlegfase



Figuur 3: Rekenresultaten gebruiksfase

7. Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2020 blijkt dat er ten gevolge van de beoogde planontwikkeling geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Derhalve zijn 'significante (negatieve) effecten' op beschermde natuurgebieden ten aanzien van stikstofdepositie uit te sluiten. Bovendien moet worden opgemerkt dat in de berekening rekening is gehouden met relatief 'oud' materieel. Desondanks is er geen stikstofdepositie berekend. Een vergunning in het kader van de Wnb is zodoende niet aan de orde. De berekening toont aan dat het aspect stikstof geen beperkingen oplevert ten aanzien voor het beoogde planvoornemen.

Wij gaan ervan uit u hiermee op passende wijze van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

ing. J.A. Welmers
Projectleider Ruimtelijke Ordening

Bijlagen:

1. PDF-rapport rekenresultaten AERIUS Calculator 2020 gebruiksfase
2. PDF-rapport rekenresultaten AERIUS Calculator 2020 aanlegfase

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.

BIJLAGE 1:

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tritium B.V.	Collse Heide 48, 5674VN Nuenen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Berekening stikstofdepositie Lakenvelder te Hapert	RpgQe1pFATSF

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 april 2021, 14:10	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

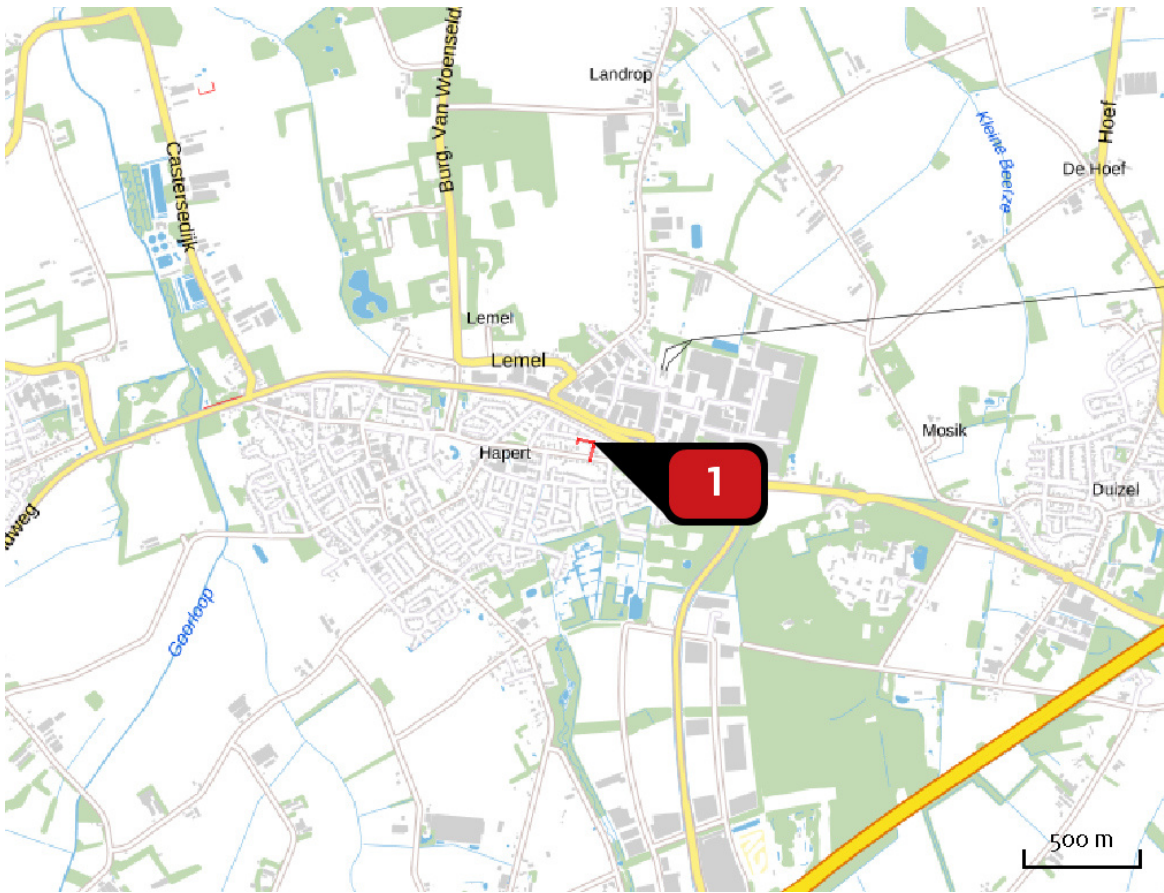
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase twee halfvrijstaande woningen

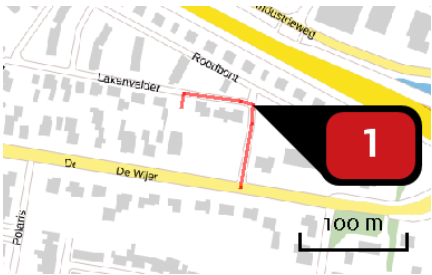
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wegverkeer gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer gebruiksfase
146564, 375713
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,4 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 2:

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tritium B.V.	Collse Heide 48, 5674VN Nuenen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Berekening stikstofdepositie Lakenvelder te Hapert	S5qF4ptYLzWz

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 april 2021, 13:27	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	42,99 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

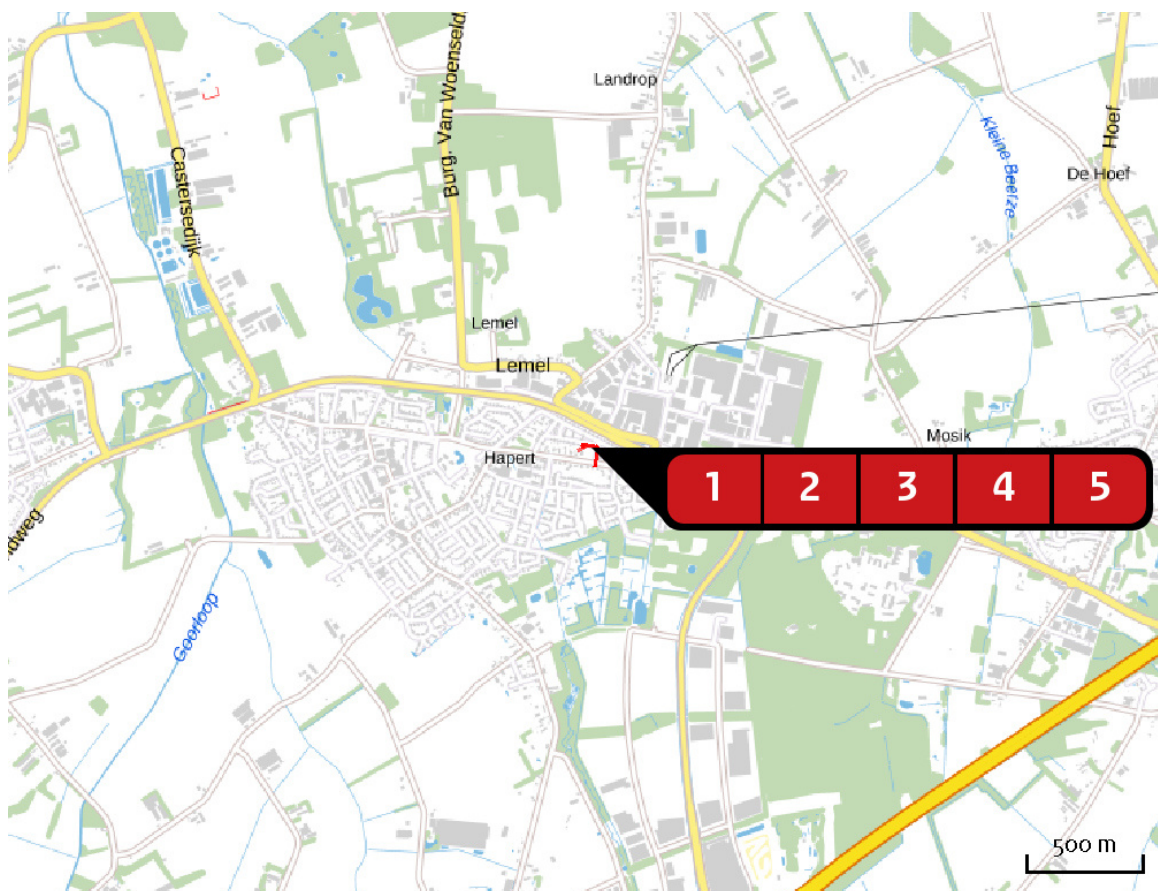
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

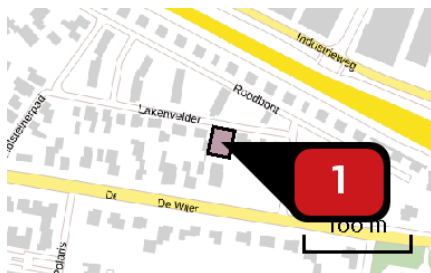
Toelichting

Realisatie van twee halfvrijstaande woningen

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Werktuigen aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	42,62 kg/j
2	 Licht werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Middelzwaar werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Zwaar werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 Stationair werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Werktuigen aanlegfase

Locatie (X,Y)

146497, 375709

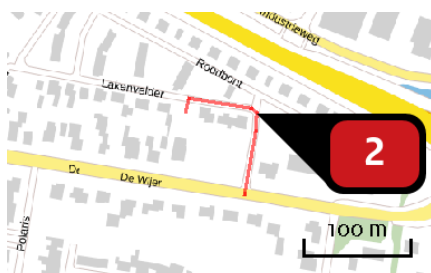
NOx

42,62 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen in bedrijf en stationair	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	42,62 kg/j < 1 kg/j



Naam

Licht werkverkeer

Locatie (X,Y)

146564, 375712

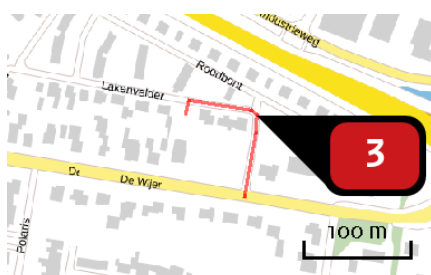
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.750,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Middelzwaar werkverkeer

Locatie (X,Y)

146564, 375712

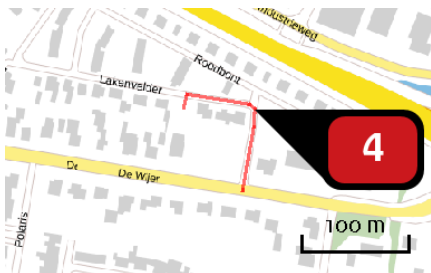
NOx

< 1 kg/j

NH₃

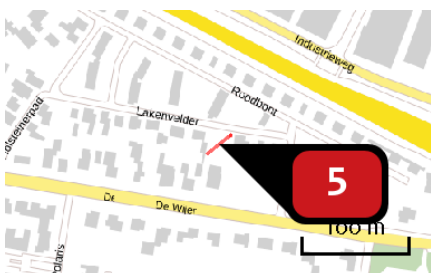
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	280,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Zwaar werkverkeer**
Locatie (X,Y) **146564, 375712**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	100,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Stationair werkverkeer**
Locatie (X,Y) **146498, 375710**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	280,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	100,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Verslag omgevingsdialoog bestemmingsplanwijziging tweekapper aan de Lakenvelder te Hapert.

Er is in deze dialoog gekozen om de verschillende belanghebbenden in de buurt individueel te benaderen in plaats van een algemeen overleg. Op deze manier is elke bewoner/ pandeigenaar in de gelegenheid om zijn/haar bezwaren of zorgen voor de bouw een op een te kunnen uiten. In een persoonlijk gesprek is de tekening 'Oprichten tweekapper aan Lakenvelder ong. te Hapert – Nieuwe situatie' dd. 25 september 2020 van geWOON architecten besproken en getoond.

We hebben veel leuke reacties ontvangen en voor velen zijn de plannen geen verrassing.
De volgende personen zijn door ons benaderd:

Overleg 1 persoonlijk

Bewoner/ eigenaar: Dylan van Duijn

Adres: Lakenvelder 40

Reactie: Geen bezwaar

Overleg 2 persoonlijk

Bewoner/ eigenaar: Fam. Rösken

Adres: Lakenvelder 38

Reactie: Geen bezwaar

Overleg 3 persoonlijk

Bewoner/ eigenaar: Lau en Maud van Antwerpen

Adres: Lakenvelder 34

Reactie: Geen bezwaar

Overleg 4 persoonlijk

Bewoner/ eigenaar: Nick Paridaans

Adres: Blaarkop 18

Reactie: Geen bezwaar

Overleg 5 persoonlijk

Bewoner/ eigenaar: Judith van Bergen

Adres: Blaarkop 22

Reactie: Geen bezwaar

Overleg 6 persoonlijk

Bewoner/ eigenaar: Chantal Perumal

Adres: Blaarkop 24

Reactie: Geen bezwaar

Overleg 7 persoonlijk

Bewoner/ eigenaar: Nick Kox

Adres: Roodbont 33

Reactie: Geen bezwaar

Overleg 8 persoonlijk

Bewoner/ eigenaar: Danielle Dekker

Adres: Roodbont 35

Reactie: Geen bezwaar

Overleg 9 persoonlijk

Bewoner/ eigenaar: Erna Stofmeel

Adres: Roodbont 39

Reactie: Geen bezwaar

Hapert, 22 september 2021

Pu Chen