



VAN STEENSEL CONSULTANTS BV
consulting & projectmanagement

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de herontwikkeling van het perceel De Wijer 40 te Hapert ten name van de Familie Verhagen.

In te voegen in het nieuwe bestemmingsplan Stedelijk Gebied 2021 van de gemeente Bladel.



Bladel, 26 juni 2020

Inhoudsopgave:

1. Inleiding

- 1.1 Algemeen
- 1.2 Besluitgebied
- 1.3 Doel
- 1.4 Geldend bestemmingsplan
- 1.5 Bij het plan behorende stukken
- 1.6 Leeswijzer

2. Bestaande situatie

- 2.1 Ruimtelijke structuur
- 2.2 Functionele structuur

3. Planbeschrijving

- 3.1 Ruimtelijk
- 3.2 Functioneel

4. Beleidskaders

- 4.1 Nationaal
- 4.2 Provinciaal beleid
- 4.3 Gemeentelijk beleid
- 4.4 Conclusie

5. Milieuhygiënische en planologische verantwoording

- 5.1 Bodem
- 5.2 Archeologie
- 5.3 Water
- 5.4 Geluid
- 5.5 Externe veiligheid
- 5.6 Flora en Fauna
- 5.7 Verkeer en parkeren
- 5.8 Luchtkwaliteit
- 5.9 Hinderlijke bedrijvigheid
- 5.10 Geur
- 5.11 Kabels en leidingen
- 5.12 Stikstofdepositie

6. Uitvoerbaarheid

- 6.1 Economische uitvoerbaarheid
- 6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

7. Bestemming

8. Conclusie

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Het perceel de Wijer 40 te Hapert is grotendeels onbebouwd. Op een deel bevindt zich een woning en een schuur. Door de ligging van het perceel in een woonomgeving leent het zich bij uitstek voor een verdere bebouwing met woningen.

Daartoe is door Bouwkundig bureau Verhoeven te Casteren een verkaveling opgezet voor de bouw van 7 woningen, te weten 2 2/1 kapwoningen aan de Wijer en een blokje van 5 aaneengesloten woningen aan de achterzijde van het perceel gelegen aan het Hoefblad. De gemeente heeft ingestemd met deze ontwikkeling. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing dient ter verantwoording van dit initiatief dat procedureel wordt meegenomen in het Veegplan van de gemeente Bladel.

1.2 Besluitgebied

Het initiatief beperkt zich tot het perceel plaatselijk bekend De Wijer 40 te Hapert, kadastraal bekend gemeente Hoogeloon, sectie G, nr. 558 met een oppervlakte van 3330 m².



Situering perceel de Wijer 40 te Hapert.

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is bedoeld om het voorgenomen initiatief ruimtelijk te motiveren en de planologische aanvaardbaarheid er van aan te tonen.

The map shows a residential area with several yellow building footprints and green open spaces. The streets are labeled 'De Wijer' and 'Hoefblad'. The map includes various plot numbers and dimensions in red text. A large green area is labeled 'G' and a yellow area is labeled 'W1'. The map is oriented with North at the top.

Key features and labels on the map include:

- Streets:** 'De Wijer' (top right) and 'Hoefblad' (bottom left).
- Green Areas:** A large green area labeled 'G' and a smaller green area at the top left.
- Yellow Areas:** A large yellow area labeled 'W1' and a smaller yellow area at the bottom left.
- Building Footprints:** Several yellow building footprints are shown, each with red text indicating dimensions and plot numbers. For example, one footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '8E'. Another footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '0E'. A third footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '36'. A fourth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '32'. A fifth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '35'. A sixth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '34'. A seventh footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '33'. A eighth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '32'. A ninth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '31'. A tenth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '30'. A eleventh footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '29'. A twelfth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '28'. A thirteenth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '27'. A fourteenth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '26'. A fifteenth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '25'. A sixteenth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '24'. A seventeenth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '23'. A eighteenth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '22'. A nineteenth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '21'. A twentieth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '20'. A twenty-first footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '19'. A twenty-second footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '18'. A twenty-third footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '17'. A twenty-fourth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '16'. A twenty-fifth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '15'. A twenty-sixth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '14'. A twenty-seventh footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '13'. A twenty-eighth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '12'. A twenty-ninth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '11'. A thirtieth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '10'. A thirty-first footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '9'. A thirty-second footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '8'. A thirty-third footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '7'. A thirty-fourth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '6'. A thirty-fifth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '5'. A thirty-sixth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '4'. A thirty-seventh footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '3'. A thirty-eighth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '2'. A thirty-ninth footprint has dimensions '3.5' and '8' and a plot number '1'.
- Other Labels:** 'W1' (yellow area), 'G' (green area), '36', '35', '34', '33', '32', '31', '30', '29', '28', '27', '26', '25', '24', '23', '22', '21', '20', '19', '18', '17', '16', '15', '14', '13', '12', '11', '10', '9', '8', '7', '6', '5', '4', '3', '2', '1'.

Het perceel is in het vigerend bestemmingsplan Hapert 2010 bestemd tot Woondoeleinden 1.

1.5 Bij het plan behorende stukken

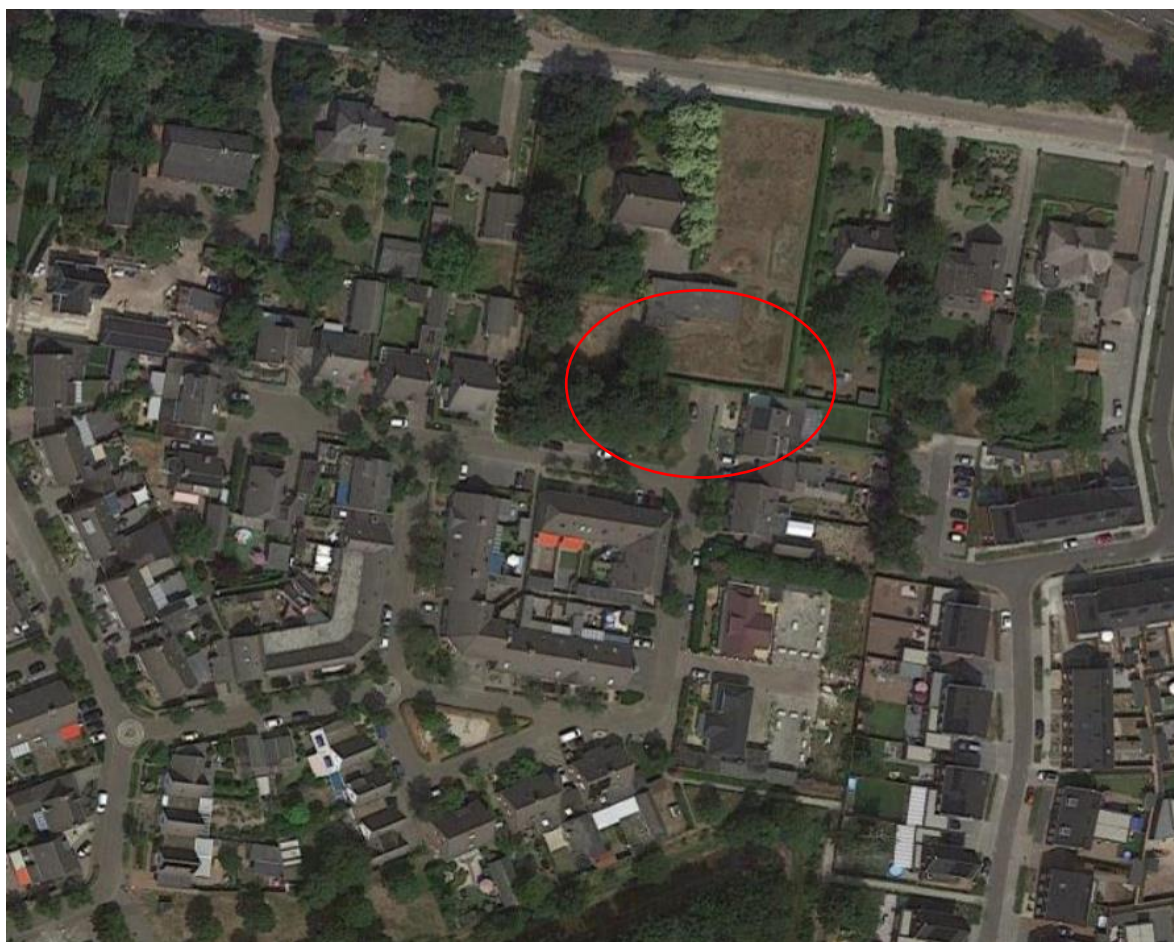
Leemskuilen 24, 5531NL Bladel 06-5395 2538 info@vansteenselconsultants.nl

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de bestaande en de toekomstige situatie omschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op de verschillende beleidskaders die op het plan van toepassing zijn terwijl in hoofdstuk 4 aan de hand van de omschrijving van de verschillende milieu-hygiënische en planologische aspecten de toelaatbaarheid van het plan worden geschetst.

2. Bestaande situatie

Het plangebied is gesitueerd tussen de Wijer aan de noordzijde en het Hoefblad aan de zuidzijde. Het perceel wordt aan de westzijde en de zuidzijde begrenst door een gemeentelijke groenstrook.

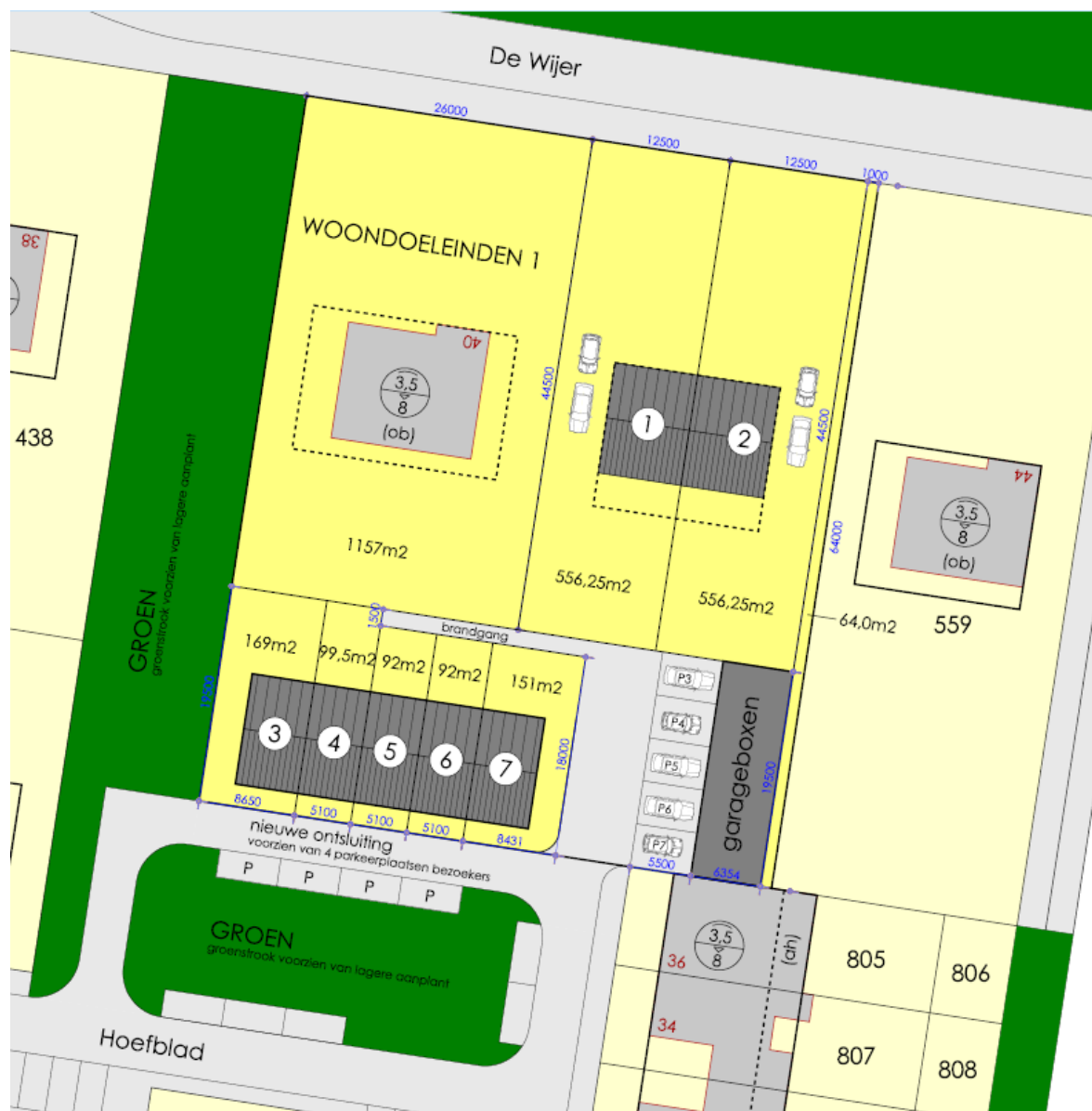


De bebouwing aan de Wijer kenmerkt zich door vrijstaande woningen op ruime percelen, terwijl ten zuiden van het perceel zich een woonwijk uitstrekt die ter hoogte van het Hoefblad grenst aan het plangebied. De bebouwing aldaar is aanzienlijk dichter, tot aaneengesloten rijenbebouwing toe.

3. Planbeschrijving

3.1 Ruimtelijk

Het opgezette verkavelingsplan kenmerkt zich door een blokje van 2 woningen aan De Wijer en een blokje van 5 aaneengesloten woningen aan het Hoefblad. Daardoor wordt de ruime, open beeld aan de noordzijde gerespecteerd, terwijl de meer dichte bebouwing aan het Hoefblad goed aansluit bij de daar voorkomende bebouwingstypologieën.



De twee onder een kapwoningen aan de noordzijde worden ontsloten op de Wijer, terwijl de 5 aaneengesloten woningen aan de zuidzijde ontsluiten op het Hoefblad, deels middels een nieuw aan te leggen ontsluitingsstraatje in de gemeentelijke groenzone.

Dit aangeboden plan wijkt iets af van het eerder ingediende principe-verzoek. Er is, op verzoek van H.H.A. Verhagen, woonachtig De Wijer 44 aan de oostzijde 64 m2 grond uitgehouden voor het behoud van de coniferen en de gewenste privacy.

3.2 Functioneel

De beoogde woonfunctie komt overeen met de bestaande woonfunctie van de omgeving. Ontsluiting vindt plaats via bestaande en voor een klein deel aan te leggen infrastructuur. Parkeren vindt deels plaats op eigen terrein en deels in de nieuw aan te leggen infrastructuur.

4. Beleidskaders

De voorgenomen ontwikkeling moet passen binnen het vigerend beleid op zowel nationaal, provinciaal als gemeentelijk niveau. Voor de ontwikkeling van het plangebied zijn verschillende beleidsstukken relevant. Hierna zijn de belangrijkste beleidskaders beschreven en wordt aangegeven hoe het voorliggend initiatief zich daartoe verhoudt.

4.1 Nationaal en provinciaal beleid

In de Nota Ruimte (2006) wordt aangegeven dat voor toekomstige ontwikkelingen inbreiden de voorkeur heeft boven uitbreiden. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), die op 13 maart 2012 door de minister is vastgesteld, vormt de nieuwe, overkoepelende rijksstructuurvisie voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2028, met een doorkijk naar 2040. In de SVIR ‘Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig’ is de inhoud van een groot aantal beleidsstukken, waaronder de Nota Ruimte, de Nota Mobiliteit en diverse planologische kernbeslissingen, opgenomen. In de realisatieparagraaf van de SVIR zijn per nationaal belang de instrumenten uitgewerkt die hiervoor worden ingezet. Eén van de belangrijkste instrumenten is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), waarvan een gedeelte gelijktijdig met de SVIR in werking is getreden. 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.

Inmiddels is de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld op 25 oktober 2019. Deze verordening anticipeert op de inwerkingtreding van de Omgevingswet en zal voorafgaand daaraan definitief worden vastgesteld. Rekening houdend met het andermaal uitstellen van de inwerkingtreding van de Omgevingswet zal dit naar verwachting pas in 2021 plaats vinden.

De regels van de Interim Omgevingsverordening op gericht om stedelijke ontwikkelingen te laten plaats vinden in stedelijke regio's en in het bestaand stedelijk gebied. Het plangebied van voorliggende ruimtelijke onderbouwing is aangeduid als ‘bestaand stedelijk

gebied'. 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 herstructurering- en intensiveringprocessen zijn in principe overal binnen het bestaand stedelijk gebied mogelijk. De voorgestane herontwikkeling van het plangebied past derhalve binnen het provinciaal beleid.

De provincie verwacht van gemeenten dat zij bij de bouw van woningen, en het opstellen van gemeentelijke ruimtelijke plannen daarvoor, rekening houden met de afspraken in het regionaal ruimtelijk overleg als omschreven in art 15.8 van de Interim Omgevingsverordening (geconsolideerd 01-03-2020).

Voor de onderbouwing van de behoefte is het nodig een relatie te leggen naar de bestaande harde plancapaciteit. Als er elders binnen de gemeente nog voldoende capaciteit bestaat om in de behoefte te voorzien, is er mede gelet op zorgvuldige ruimtegebruik geen nieuwe capaciteit voor de bouw van woningen nodig. Tevens moet uitdrukkelijk een relatie gelegd worden met regionale afspraken over de nieuwbouw van woningen. Deze afspraken worden jaarlijks gemaakt en zo nodig herzien. Zij worden gebaseerd op de provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognose. Voor de gemeente Bladel is een actueel woningbouwprogramma vastgelegd in het Woningbouwprogramma 2016-2026. In de volgende paragraaf inzake gemeentelijk beleid wordt nader ingegaan op het gemeentelijk woningbouwprogramma.

Principes die voortvloeien uit de verstedelijkingsnota zijn inmiddels verankerd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en nog meer bepaald in de Ladder van Duurzame Verstedelijking. Op 1 oktober 2012 is de ladder voor duurzame verstedelijking verankerd in het Besluit Ruimtelijke Ordening (Bro). Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een 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.

In artikel 3.1.6 van het Bro is opgenomen. In dat artikel is bepaald dat een plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, dient te voldoen aan de volgende voorwaarden:

1. Het plan dient te voorzien in een actuele regionale behoefte.
2. Indien er sprake is van een actuele behoefte, dient te worden beschreven in hoeverre in die behoefte kan worden voorzien binnen het bestaand stedelijk gebied van de regio, door herstructurering, transformatie of anderszins.
3. Indien blijkt dat de ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan plaatsvinden, dient te worden beschreven in hoeverre deze plaatsvindt op een passende locatie buiten het stedelijk gebied.

Deze voorwaarden kunnen gezien worden als de treden van de ladder en dienen in zijn geheel doorlopen te worden. Herbestemmen van vastgoed is in beginsel Laddervrij, omdat

geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Bij herbestemmen ligt dat anders als het een functiewijziging van wezenlijke aard en omvang betreft. Herbestemmen kan soms mogelijk worden gemaakt door toepassing te geven aan de Kruimelgevallenregeling.

Voorliggend plan voorziet slechts in de bouw van 7 nieuwe woningen en kan daarom gelet op de jurisprudentie, niet worden gezien als een nieuwe stedelijke ontwikkeling waarvoor de Ladder moet worden toegepast.

4.2 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie 1.1

Op 20 september 2018 heeft de gemeenteraad van Bladel de Omgevingsvisie 1.1 vastgesteld, eveneens anticiperend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De visie vormt de opmaat naar een definitieve Omgevingsvisie.

De Omgevingsvisie 1.1 heeft echter voornamelijk betrekking op het niet-stedelijk gebied van de gemeente en is daarom voor de voorliggende ruimtelijke onderbouwing minder van belang.

Woonvisie

Op 1 februari 2018 heeft de gemeenteraad 6 ambities en 19 beslispunten uit de Woonvisie Gemeente Bladel 2016, Actualisatie 2018 vastgesteld. In de Woonvisie wordt beschreven hoe de gemeente om wil gaan met de woningbouw in onze gemeente. Dit omvat zowel de bestaande bouw als de nieuwbouw. De gemeente kiest voor kwaliteit in plaats van kwantiteit, in eerste instantie bij de bestaande woningvoorraad. Er zijn namelijk veel meer bestaande woningen dan de gemeente aan nieuwbouw mag toevoegen.

Bij nieuwe initiatieven/ontwikkelingen, zowel bij transformatie van bestaande woningvoorraad als bij nieuwbouw, worden in beginsel de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Woning moet een sociale woning zijn (€ 170.000/€ 200.000 v.o.n. of € 597,30 per maand). Hiervoor geldt de verhouding 51% huur/49% koop in Bladel en Hapert. In de kleine kernen (Casteren, Hoogeloon en Netersel) is dit 30% huur/70% koop. Dit geldt vanaf het toevoegen van 2 wooneenheden. In het geval er 10 woningen of meer toegevoegd worden moet 10% gereserveerd worden voor statushouders.
- Alle woningen dienen te voldoen aan het Basispakket Woonkeur. In de centra van de kernen Bladel en Hapert moet daarvan bovendien 50% aan Woonkeur Pluspakket Zorg voldoen. Hiervoor gelden de paarse contouren Hapert en Bladel. In de kleine kernen wordt Woonkeur Pluspakket Zorg opgelegd als daar (een concrete) behoefte is.
- Woning moet energieneutraal zijn en heeft bij voorkeur geen gasmeter.

- Het plan dient minimaal te voorzien in 20% groen. Bij grotere ontwikkelingen kunnen aanvullende eisen worden gesteld.
- Woonruimte is bestemd voor de doelgroep één- en tweepersoonshuishoudens, uitgaande van een driekamerwoning.
- In de kernen Bladel en Hapert moet 51% van de woningen huurwoningen zijn. In de kleine kernen 30%.

In de bestaande bouw worden initiatieven gestimuleerd en gefaciliteerd om te komen tot courante woonvormen waaraan behoefte is, namelijk huurwoningen en woonruimte voor één- en tweepersoonshuishoudens.

Het voorliggend initiatief betreft twee 2.1 kapwoningen en 5 aaneengesloten woningen.

Alle woningen zijn Energieneutraal en voldoen aan Woonkeur. De 5 aaneengesloten woningen aan het Hoefblad betreffen goedkopere woningen die bij uitstek geschikt zijn voor de doelgroep een- en tweepersoonshuishoudens en starters. De woningen passen daarmee in de doeleinden van de Woonvisie.

5. Milieuhygiënische en planologische verantwoording

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 milieu-hygiënische aspecten. In dit hoofdstuk is een verantwoording voor deze aspecten opgenomen.

5.1 Bodem

Voor elke functiewijziging, al dan niet naar een gevoelige functie, dient een onderzoek te worden verricht naar de bodem- en grondwaterkwaliteit. De bodem moet geschikt zijn voor het voorgenomen gebruik.

Daartoe is door Lankelma Geotechniek Zuid een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In afwachting van de resultaten van een nader onderzoek naar de omvang van de gevonden asbestverontreiniging, heeft Lankelma tussentijds per email alvast het volgende gerapporteerd.

Grond.

In de grond zijn zintuiglijk geen bijmengingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In grond(meng)monster MM1 wordt een lichte verhoging (blauw gekleurd) aan enkele zware metalen en PCB aangetoond. In de overige mengmonsters (MM2, MM3) wordt geen verhoging aangetroffen.

Grondwater

In grondwater wordt een lichte verhoging (blauw gekleurd) aan barium aangetoond.

Asbest

Er is sprake van een schuur met asbestverdachte platen zonder dakgoot. Hier zijn 4 asbestgaten gegraven (ABG 1 t/m ABG4). In het mengmonster van deze gaten wordt 1.572 mg/kgds aan asbest aangetroffen. Ter plaatse van de aanwezige schuur/stal is in de druppelzone een asbestgehalte boven de interventiewaarde aangetoond.

Het is noodzakelijk een nader onderzoek naar het voorkomen van asbest uit te voeren. Volgens de NEN dient nader onderzoek uitgevoerd te worden middels het graven van inspectiesleuven. Voor onderhavige onderzoekslocatie willen we voorstellen om asbestinspectiegaten te graven.

‘In uitzonderingsgevallen, voor kleinschalige locaties waar het praktisch niet mogelijk/gewenst is om proefsleuven te graven, kan worden volstaan met proefgaten van minimaal 30 x 30 cm in de verdachte bodemlaag. Als standaard geldt dat voor één proefsleuf (lengte 2 m) minimaal twee gaten moeten worden gegraven’.

De werkzaamheden houden het volgende in:

- Het graven van 12 asbestinspectiegaten;
- Het nemen van afzonderlijke monsters per inspectiegat (laag 0,0 – 0,2 m-mv en 0,2 – 0,5 m-mv);
- Het samenstellen van mengmonsters in het laboratorium en het analyseren op het gehalte asbest.

Dit onderzoek is inmiddels opgedragen en uitgevoerd. Zodra de aanvullende resultaten bekend zijn zal het rapport Verkennend en Nader bodemonderzoek worden afgerond en als **bijlage 1** worden toegevoegd.

Daaruit zal duidelijk worden dat de grond na sanering geschikt is voor de realisering van de voorgenomen woonbestemming.

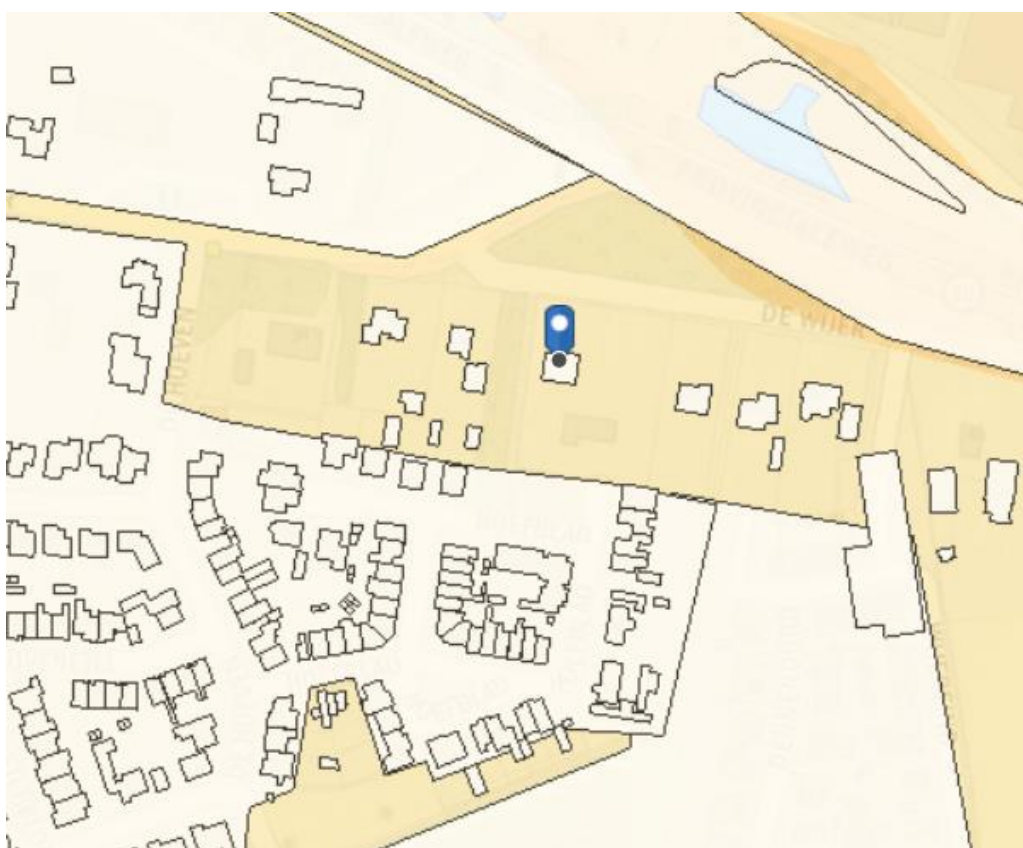
5.2 Archeologie en cultuurhistorie

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg is de gemeente verplicht om bij het vaststellen van nieuwe bestemmingsplannen of aanpassing(en) van oude plannen, rekening te houden met archeologie. Tot dit doel gaven de Kempengemeenten (Bergeijk, Bladel, Eersel, Reusel-de Mierden en Oirschot) in 2009 aan de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB) opdracht voor het opstellen van een gezamenlijke erfgoedkaart met daaraan gekoppeld het archeologiebeleid.

In 2010 heeft de gemeenteraad van Bladel op basis van deze erfgoedkaart het archeologiebeleid verbreed tot een cultuurhistorische beleidsvisie. Daarbij is niet alleen

aandacht voor archeologie, maar ook voor historische bouwkunst, historisch groen en het historisch cultuurlandschap.

Op 7 oktober 2012 heeft de gemeenteraad van Bladel de erfgoedverordening vastgesteld. Centrale doelstelling van het gemeentelijke cultuurhistorisch beleid is een representatief deel van het Bladels erfgoed te behouden door implementatie in de ruimtelijke planvorming. In de erfgoedverordening en de bijbehorende kaart is het grondgebied van de gemeente onderverdeeld in verschillende gradaties met betrekking tot de kans op het aantreffen van archeologische waarden. Voor de categorieën gelden verschillende ondergrenzen voor het verplicht stellen van archeologisch onderzoek bij ruimtelijke ontwikkelingen.



Het perceel de Wijer 40 is op de Erfgoedkaart aangeduid als Categorie 6: Gebied met een lage archeologische verwachting.

Het gaat hier om gebieden waar om archeologische en landschappelijke gronden de kans op behoudenswaardige archeologische relictten klein wordt geacht. Om die reden is een archeologisch onderzoek alleen vereist voor bestemmingsplanwijzigingen en projectbesluiten voor projectgebieden groter dan 25.000 m² en dieper gaan dan 0.40 m onder maaiveld.

Dat is hier geen sprake van en derhalve is geen nader archeologisch onderzoek vereist. Als tijdens de werkzaamheden toch archeologische resten of sporen aangetroffen worden, moet hiervan terstond melding worden gemaakt. Als blijkt dat de aangetroffen resten of

sporen gedocumenteerd dienen te worden, zal overleg plaatsvinden tussen de initiatiefnemer en de bevoegde overheid waarin besproken wordt welke tijd en ruimte beschikbaar is om op een gedegen manier waarnemingen te verrichten. Op deze manier zijn toevalsvondsten ook tijdens de bouw op een goede manier verzekerd.

5.3 Water

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.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. 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
- voldoende water
- natuurlijk water
- schoon water
- mooi 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.

Het gemeentelijk rioleringsplan Bladel GRP 2015-202 is in werking getreden op 10 december 2015. Bij inbreidingen dient het regenwater gescheiden ingezameld te worden en mogelijk in de bodem te worden geïnfiltreerd of op lokaal oppervlaktewater te worden geloosd. De gemeente Bladel conformeert zich op dit punt aan het beleid van het Waterschap.

Het onderzoeksgebied betreft het perceel kadastraal bekend als gemeente Hoogeloon sectie G, nr. 558. In het volgende overzicht is de toename van de verhardingen als gevolg van voorliggend initiatief inzichtelijk gemaakt:

Verhardingen:

Bestaand:

Bestaand woonhuis nr. 40:	138 m2
Bestaande schuur/bijgebouw:	178 m2
Bestaande terreinverhardingen	293 m2
Totaal bestaand:	609 m2

Nieuw:

Bouwvlak kavel 1 & 2:	195 m2
Bouwvlak kavel 3 t/m 7:	266 m2
5x garageboxen:	124 m2
Terreinverhardingen op perceel:	161 m2
Terreinverhardingen ontsluitingsweg:	294 m2
Totaal nieuw:	1040 m2

Verschil bestaand / nieuw: + 431 m2

Halfverhardingen:

Nieuw:

Parkeerplaatsen voor garageboxen	107 m2
----------------------------------	--------

Met behulp van de rekenregel uit de Algemene Regel behorend bij de Keuren van de drie Brabantse Waterschappen, kan de vereiste compensatie per ontwikkelscenario worden vastgesteld. Daarbij is voor ontwikkelingen waarvan de toename van het verhard oppervlak minder is van 2000 m2, geen compenserende waterberging vereist.

In het kader van de voorliggende planprocedure waarbij de toename van het verhard oppervlak circa 431 m2 bedraagt, kan derhalve geconcludeerd worden dat er met het voorliggend initiatief geen waterschapsbelangen in het geding zijn. Er is derhalve geen belemmering aanwezig vanuit het aspect water.

5.4 Geluid

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) dient een akoestisch onderzoek te worden verricht indien er sprake is van het projecteren van nieuwe geluidsgevoelige bebouwing (waaronder woonruimtes) binnen een geluidzone van een weg. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de nabijgelegen wegen en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in de Wet geluidhinder (Wgh).

Tritium Advies heeft bij rapport d.d. 15 juni 2020, nr. 2005/020/ROS-01, (**zie bijlage 2**) verslag uitgebracht van een door haar verricht Akoestisch Onderzoek Wegverkeerslawaaai.

De conclusies van dat rapport vermelden dat het plan gelegen is binnen de voor wegverkeerslawaaai relevante geluidzones van De Wijer, Energieweg, Industrierweg en de N284.

Voor de wegen De Wijer, Energieweg en Industrieweg geldt dat de geluidsbelasting tengevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de N284 geldt dat de geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 5 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarden aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet én wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidschermen (overdrachtsmaatregelen) ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidsbron en de ontvanger is in de voorliggende situatie eveneens niet doeltreffend. De aanleg van stiller wegdek (SMA-NL8G+) op de betreffende weg is reeds gepland. Nader onderzoek naar het toepassen van geluidreducerend wegdek op deze weg wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

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

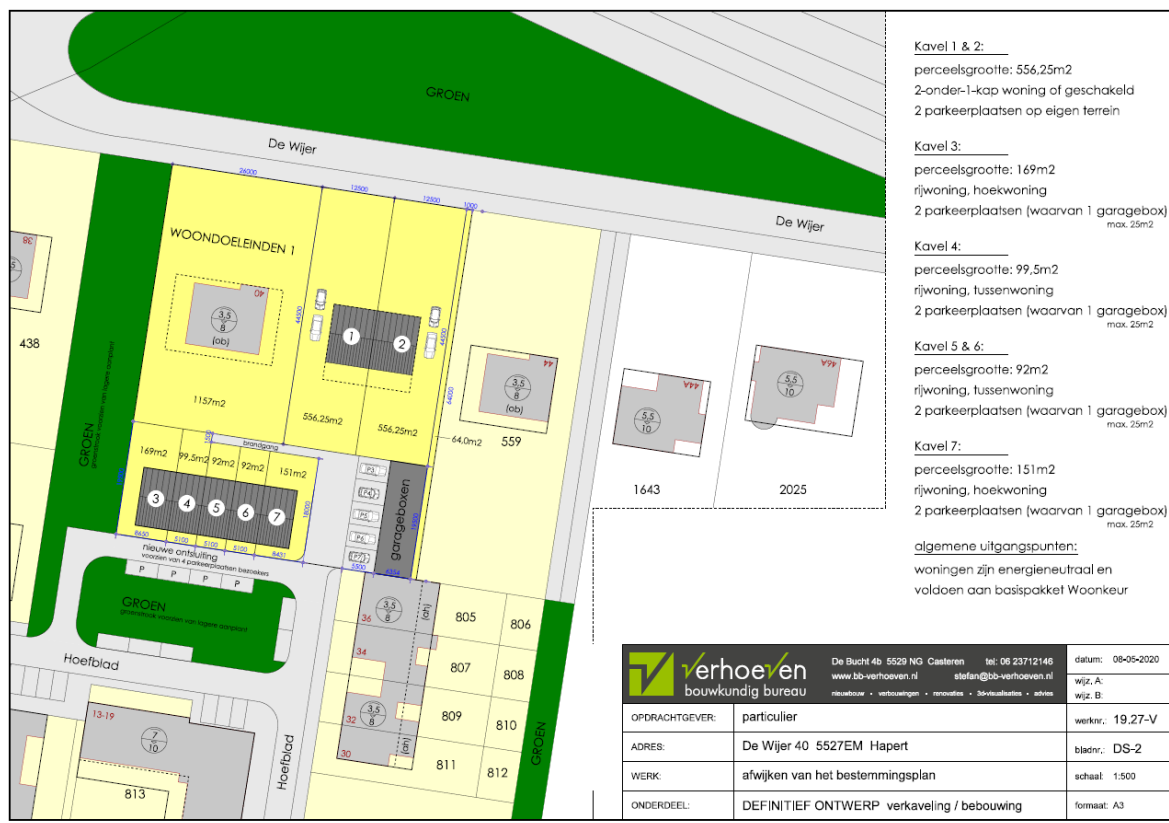
Conform de aanvullende voorwaarden uit het Geluidsbeleid van de gemeente Bladel, dient iedere afzonderlijke woning te beschikken over een geluidluwe gevel. Uit de rekenresultaten blijkt dat de in het plan opgenomen nieuwbouwwoningen alle beschikken over een geluidluwe gevel. Om aan het Geluidsbeleid te voldoen dient bij de indeling van de woningen rekening gehouden te worden met de geluidbelaste zijde(n). Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarden te verlenen conform artikel 110a, lid 5, van de Wet Geluidhinder.

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

5.5 Verkeer en parkeren

Uitgangspunt is dat een toename van parkeerbehoefte opgenomen moet worden op eigen terrein conform de richtlijnen CROW.

Op onderstaande tekening is aangegeven op welke wijze dat kan geschieden.



Voor de rijwoningen geldt een parkeernorm van 2 pp per woning. Voor de tweekapper geldt ook een norm van 2 pp per woning. De tweekapper heeft voldoende plek op eigen terrein om alle eigen auto's te parkeren. Hierdoor hoeft er alleen gerekend te worden met de rijwoningen: 5 rijwoningen x 2 pp = 10 pp.

5 pp voor de garageboxen en 4 pp in het openbaar gebied levert 9 pp op. Er moet daarom nog 1 pp extra in openbaar gebied gerealiseerd worden. Dat zal bij de verdere planuitwerking worden meegenomen.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect *verkeer en parkeren* ruim voldoende gewaarborgd wordt in het onderhavige plan.

5.6 Luchtkwaliteit

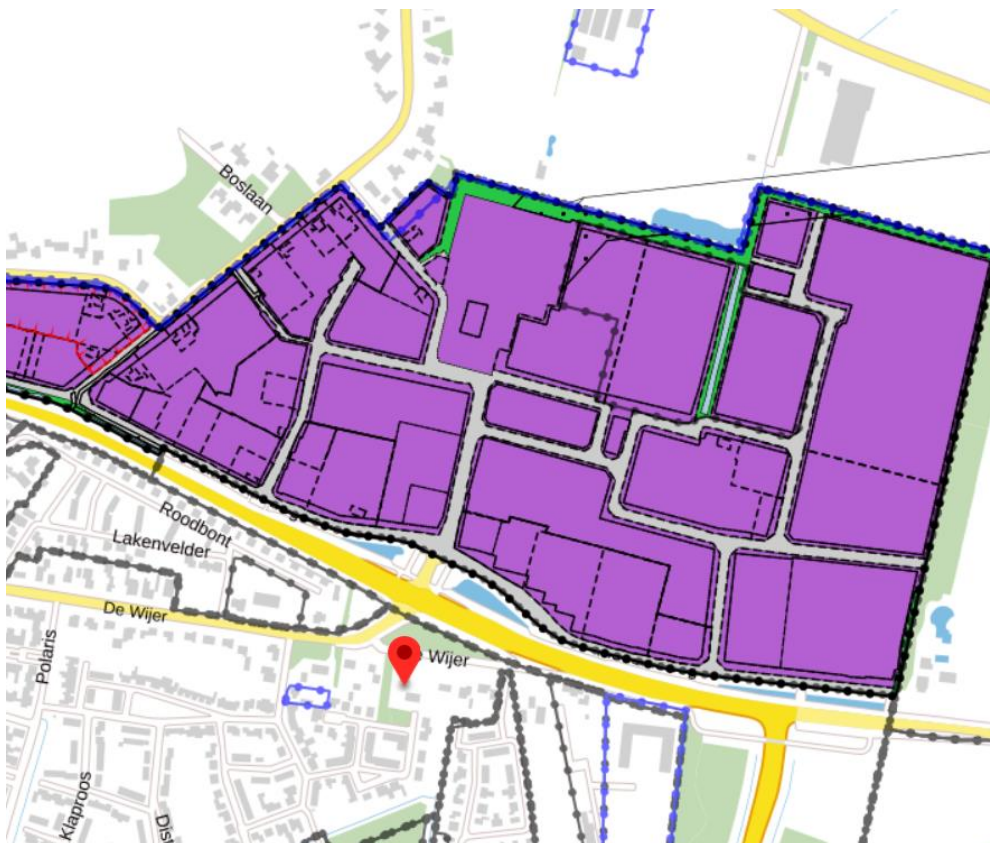
Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt tegenwoordig gevormd door de Wet luchtkwaliteit (hierna: Wlk). In het Besluit en de 'Regeling niet in betekende mate' is exact bepaald in welke gevallen een project niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst (minder dan 1.500 nieuwe woningen bij 1 ontsluitingsweg, minder dan 3.000 nieuwe woningen bij 2 ontsluitingswegen). Het project betreft de realisering van 7 additionele woningen. Daardoor draagt het 'niet in betekende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Hiermee wordt ruimschoots onder de aantallen gebleven zoals genoemd in de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen'.

Het project valt voorts niet onder een van de categorieën van gevallen als bedoeld in artikel 3 van het 'Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)'. Een specifiek

luchtkwaliteitsonderzoek is gelet op het voorgaande derhalve niet noodzakelijk. Er worden vanwege het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen verwacht voor de beoogde ontwikkeling.

5.7 Hinderlijke bedrijvigheid

In de nabijheid van het plangebied is ten noorden van de N 284 het bedrijventerrein Hapert gelegen. Dit is een bedrijventerrein waarop volgens het vigerend bestemmingsplan Bedrijventerrein Hapert bedrijven zijn toegestaan tot en met Categorie 4.2



Het bedrijventerrein is echter zodanig gezoneerd dat de meest zware bedrijven aan de noordzijde van het terrein – dus zover mogelijk van de woonkern Hapert vandaan – zijn gesitueerd.

In meer zuidelijke richting – richting N 284 – zijn de lichtere bedrijven gesitueerd. De bedrijven die daar zijn gesitueerd zijn beperkt tot bedrijfscategorie 3.1 respectievelijk in een enkel geval 3.2

Voor milieuzonering is de [VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering](#) een belangrijk standaardwerk. Ook op deze website wordt de VNG-publicatie vaak aangehaald. De publicatie geeft voor vele bedrijfstakken en installaties aan:

- welke milieuonderwerpen een rol kunnen spelen
- welke gemiddelde afstanden tot de woonbebouwing 'passend' zijn

In de handreiking is een lijst opgenomen die snel inzichtelijk maakt welke milieuaspecten van belang zijn en in welke milieucategorie een bedrijf ingedeeld zou kunnen worden. Het voordeel van het instrument is, dat het een integrale benadering geeft. Er is per bedrijf in beeld gebracht welke richtafstand aan de orde is voor de aspecten geluid, geur, stof en externe veiligheid. De milieucategorie wordt bepaald op de maatgevende (grootste) afstand. De VNG-publicatie is daarmee een onmisbaar hulpmiddel in de bestemmingsplanpraktijk.

Als gevolg van jurisprudentie heeft de publicatie bijna de status van 'pseudo-wetgeving' gekregen waarvan slechts gemotiveerd kan worden afgeweken. (ABRvS 13 mei 1997, BR 1997, 830 én ABRvS 3 april 2001, JM 2001, nr. 85). Uit jurisprudentie (zaaknummer 200809208/1/R1) blijkt ook dat de bouwstenen (richtafstandenlijst, omgevingstypen en functiemenging) correct moeten worden toegepast. Wel moet gerealiseerd worden dat de handreiking 'richtafstanden' aangeeft. Er is uitgegaan van een gemiddeld bedrijf. Er kunnen omstandigheden zijn waarom er toch van een grotere of kleinere afstand uitgegaan kan of moet worden.

De richtafstanden van de VNG-publicatie gelden tot het gebiedstype 'rustige woonwijk'. In bepaalde gevallen kan gemotiveerd worden dat er geen sprake is van een 'rustige woonwijk', maar een 'gemengd gebied'. Dit is bijvoorbeeld het geval bij een lint in een dorpskern waar meerdere functies naast elkaar zitten. Of bij een gebied dat langs een drukke ontsluitingsweg ligt.

Bij een 'gemengd gebied' kunnen de richtafstanden met 1 afstandsstep verkleind worden. Uitzondering hierop is de richtafstand voor externe veiligheid. Deze wordt niet verkleind.

Richtafstanden tabel		
Milieu categorie	Richtafstand tot 'rustige woonwijk' of 'rustig buitengebied'	Richtafstand tot 'gemengd gebied'
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50

Richtafstanden tabel		
Milieu categorie	Richtafstand tot 'rustige woonwijk' of 'rustig buitengebied'	Richtafstand tot 'gemengd gebied'
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

Daarnaast onderscheidt de VNG-publicatie 'functiemengingsgebieden'. Dit zijn bijvoorbeeld stadscentra, dorpscentra of winkelcentra. Als een gebied is aangewezen als functiemengingsgebied, dan kan de Staat van Bedrijfsactiviteiten voor functiemenging worden toegepast. Hierbij is het beter mogelijk om menging van functies toe te staan.

Bij het toepassen van zonering moet rekening gehouden worden met de planologische rechten. Dit betekent dat gemeten wordt vanaf de grens van de bestemming van het bedrijf en de bestemmingsgrens van de nieuwe gevoelige functie. Zo wordt rekening gehouden met de eventuele uitbreidingsmogelijkheden van het bedrijf of de gevoelige functie.

Passen we het voorgaande toe op de voorliggende situatie dan moeten we uitgaande van de zwaarste categorie in de nabijheid van het plangebied, te weten een categorie 3.2 bedrijf rekening houden met een minimale afstand van 100 meter in een rustige woonwijk respectievelijk 50 meter in een gemengd gebied.

De afstand tussen het plangebied en het meest nabijgelegen 3.2 bedrijf is circa 170 meter. Hieruit mag worden geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling niet ten koste gaat van de milieuruimte van nabij gelegen bedrijven maar andersom ook geen nadelige hinder ondervindt van deze bedrijven waar het gaat om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.8 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 (o.a. 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 (o.a. LPG-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, waterwegen) en leidingen (o.a. aardgas, vloeibare brandstof en elektriciteit).

Vanuit het oogpunt van externe veiligheid bestaan gelet op het bovenstaande geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied, daar het initiatief niet gelegen is in het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen, van transportroutes en van leidingen.

5.9 Kabels en leidingen

Binnen het plangebied zijn geen kabels en leidingen aanwezig die een belemmering kunnen vormen voor de ontwikkeling binnen het plangebied. Binnen het plangebied is verder geen sprake van straalpaden en invloeden van zendmasten. Aangezien de voorgenomen transformatie zich voltrekt binnen de bestaande bouwmassa behoeft voor aanvang van werkzaamheden ook geen KLIC-melding te worden verricht.

5.10 Flora en fauna

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, met name de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. Er mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die op onoverkomelijke bezwaren stuiten door effecten op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. onderbouwing opgenomen.

Teneinde inzicht te krijgen in de vraag of voorliggend plan dergelijke effecten zou kunnen hebben, is door Ecolybrum een quickscan naar ecologische waarden voor het plangebied gedaan.

Ecolybrum heeft bij rapportage d.d. 29 mei 2020 nr. 20-680, (**zie bijlage 3**) verslag gedaan van het veldonderzoek verricht op 15 mei daaraan voorafgaand en een bureauonderzoek. Daarbij is aandacht besteed aan de op het perceel voorkomende flora en fauna, en met name ook naar de aanwezige en deels te handhaven (woning) deels te slopen bebouwing (schuur).

De conclusies van dit onderzoek laten zich als volgt samenvatten:

- Er kunnen enkele algemeen voorkomende soorten broedvogels voorkomen binnen de planbegrenzing. Indien de werkzaamheden buiten de broedperiode uitgevoerd worden (dus buiten de periode half maart half juni) treden er geen effecten op ten aanzien van de broedvogels. Nesten die jaarrond beschermd zijn, zijn niet

aangetroffen en ook niet te verwachten. Effecten op broedvogels treden dan ook niet op.

- Er zijn geen vaste rust- en verblijfsplaatsen van vleermuizen aanwezig of te verwachten op het te bebouwen terrein. De schuur is geheel ongeschikt als vaste rust- en verblijfsplaats voor vleermuizen. Er is geen sprake van essentieel foerageergebied of essentiële vliegroutes op het terrein. Effecten op vleermuizen zijn daarom op voorhand geheel uit te sluiten. Nader onderzoek is dan ook niet benodigd.
- Ter plekke van de ingreeplocatie is het voorkomen van andere beschermde soorten zoals vaatplanten, libellen, dagvlinders, vissen, reptielen, amfibieën, grondgebonden zoogdieren en overige ongewervelden geheel uit te sluiten. Effecten treden daarmee niet op.

In het kader van de Wet Natuurbescherming kan gesteld worden dat er geen effecten op beschermde soorten optreden en dat daarmee geen knelpunten optreden in het kader van die wet. De beoogde plannen kunnen derhalve uitgevoerd worden. Wel wordt geadviseerd om deze zoveel als mogelijk uit te voeren buiten de broedperiode van vogels van half maart tot half juni.

5.11 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie is afhankelijk van de omvang van de emissie van een activiteit en de afstand tot de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Het project betreft de realisering van 7 woningen en het is gelegen in de kern van Hapert.

Ten behoeve van een nader inzicht in de stikstofdepositie van het voorliggend initiatief is door Van Empel Milieuadvies een zogenaamde voortoets Stikstofdepositie gedaan. De bevindingen zijn vervat in een rapport d.d. 13 mei 2020, nr. QUO-14716-Q2Z2B7 (**zie bijlage 4**).

Zowel de aanlegfase als de gebruiksfase zijn daarbij met behulp van de Aeries Calculator in beeld gebracht en berekend.

Conclusies daarbij zijn dat uit de rekenresultaten blijkt dat de gewenste ontwikkeling niet leidt tot nadelige effecten op de stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000 gebieden. Zowel in de aanlegfase als in gebruiksfase bedraagt de stikstofdepositie 0,00 mol/ha.

Hiermee kan worden vastgesteld dat voorliggend plan zowel in de aanleg- als in de gebruiksfase geen significant nadelige gevolgen met betrekking tot het aspect verzuring op Natura 2000 gebieden veroorzaakt. Conform het factsheet “Woningbouw, stikstof en Natura 2000 gebieden” is er geen passende beoordeling noodzakelijk.

6. Bestemming

Aangezien deze ruimtelijke onderbouwing wordt opgenomen in en geïntegreerd met het nieuwe bestemmingsplan Stedelijk Gebied 2021, zal de verantwoording van de te kiezen bestemmingsregeling in de toelichting van dat plan moeten plaats vinden.

7. Haalbaarheid

7.1 Financieel

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening moet bij nieuwe ontwikkelingen tegelijk met een omgevingsvergunning waarbij van het bestemmingsplan wordt afgeweken een exploitatieplan worden vastgesteld.

Een exploitatieplan hoeft niet te worden opgesteld als het kostenverhaal van de grondexploitatie anderszins verzekerd is. Aan deze ontwikkeling zijn voor de gemeente uit het oogpunt van exploitatie geen nadelige financiële gevolgen verbonden omdat de ontwikkeling in handen is van de eigenaar van de grond. Met de eigenaar is een anterieure overeenkomst gesloten voor het verhalen van kosten die gemoeid zijn met de procedure en eventuele kosten als gevolg hiervan.

7.2 Maatschappelijk

De ontwikkeling zal middels een nieuw bestemmingsplan (veegplan) worden bestemd. Op de voorbereiding van een bestemmingsplan is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening dient de kennisgeving als bedoeld in artikel 3:12 van de Awb in de Staatscourant en een huis-aan-huis blad te worden geplaatst en via elektronische weg te geschieden. Tevens dient de kennisgeving te worden toegezonden aan dewettelijke overlegpartners. Het ontwerpbestemmingsplan wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd. In deze termijn is eenieder in de gelegenheid gesteld schriftelijk een zienswijze op het ontwerpbestemmingsplan in te dienen.

Vervolgens kan het bestemmingsplan worden vastgesteld. Tegen het besluit tot vaststelling staat direct beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Direct na de beroepstermijn treedt het plan in werking, tenzij binnen de beroepstermijn een verzoek om voorlopige voorziening bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State wordt ingediend. In dat laatste geval wordt de werking van het vaststellingsbesluit opgeschort totdat op het verzoek is beslist.

9. Conclusie

In de bovenstaande rapportage wordt op alle onderdelen aangetoond dat het bouwplan waarop deze onderbouwing betrekking heeft, alleszins voldoet aan een goede ruimtelijke kwaliteit in de zin van de relevante wet- en regelgeving.

Bladel, 26 juni 2020.

From: ["Walter van den Heuvel | Lankelma Geotechniek Zuid B.V." <W.vandenHeuvel@lankelma-zuid.nl>](mailto:W.vandenHeuvel@lankelma-zuid.nl)
 To: info@vansteenselconsultants.nl
 Date: 6/8/2020 5:04:14 AM
 Subject: FW: Gescand Document
 Attachments: 4556_001.pdf
 13249881.pdf
 b5a.docx
 B5c 13253729 let op tweemaal grondwater.docx

Dag Hans,

Hierbij de resultaten van het bodemonderzoek aan de Weijer 40 te Hapert

Grond.

In de grond zijn zintuiglijk geen bijmengingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In grond(meng)monster MM1 wordt een lichte verhoging (blauw gekleurd) aan enkele zware metalen en PCB aangetoond. In de overige mengmonsters (MM2, MM3) wordt geen verhoging aangetroffen.

Grondwater

In grondwater wordt een lichte verhoging (blauw gekleurd) aan barium aangetoond.

Asbest

Er is sprake van een schuur met asbestverdachte platen zonder dakgoot. Hier zijn 4 asbestgaten gegraven (ABG 1 t/m ABG4). In het mengmonster van deze gaten wordt 1.572 mg/kgds aan asbest aangetroffen. Ter plaatse van de aanwezige schuur/stal is in de druppelzone een asbestgehalte boven de interventiewaarde aangetoond.

Naar aanleiding ons overleg hierbij een beknopte offerte voor een aanvullend asbestonderzoek.

Het is noodzakelijk een nader onderzoek naar het voorkomen van asbest uit te voeren. Volgens de NEN dient nader onderzoek uitgevoerd te worden middels het graven van inspectiesleuven. Voor onderhavige onderzoekslocatie willen we voorstellen om asbestinspectiegaten te graven.

'In uitzonderingsgevallen, voor kleinschalige locaties waar het praktisch niet mogelijk/gewenst is om proefsleuven te graven, kan worden volstaan met proefgaten van minimaal 30 x 30 cm in de verdachte bodemlaag. Als standaard geldt dat voor één proefsleuf (lengte 2 m) minimaal twee gaten moeten worden gegraven'.

De werkzaamheden houden het volgende in:

- Het graven van 12 asbestinspectiegaten;
- Het nemen van afzonderlijke monsters per inspectiegat (laag 0,0 – 0,2 m-mv en 0,2 – 0,5 m-mv);
- Het samenstellen van mengmonsters in het laboratorium en het analyseren op het gehalte asbest.

De kosten voor het veldwerk van het nader onderzoek bedragen € 640 (uitgaande van 1 werkdag);

De benodigde asbestanalyses worden verrekend tegen het bedrag van €125,- per stuk. Voor als nog wordt uitgegaan van 6 analyses.

Indien gewenst kan een uitgebreide offerte worden uitgebracht.

Mochten er nog (andere) vragen en/of opmerkingen zijn, dan kun je contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.

Walter van den Heuvel

Projectleider afdeling milieu

Moorland 4a- 5688 GA -Oirschot

Postbus 38 - 5688 ZG - Oirschot

Bezoekadres: Putstraat 9 – 5091 TH – Middelbeers

T: 0499 – 782 642

M: 06 - 10985651

w.vandenheuvel@lankelma-zuid.nl

www.lankelmazuid.nl



Privacyverklaring

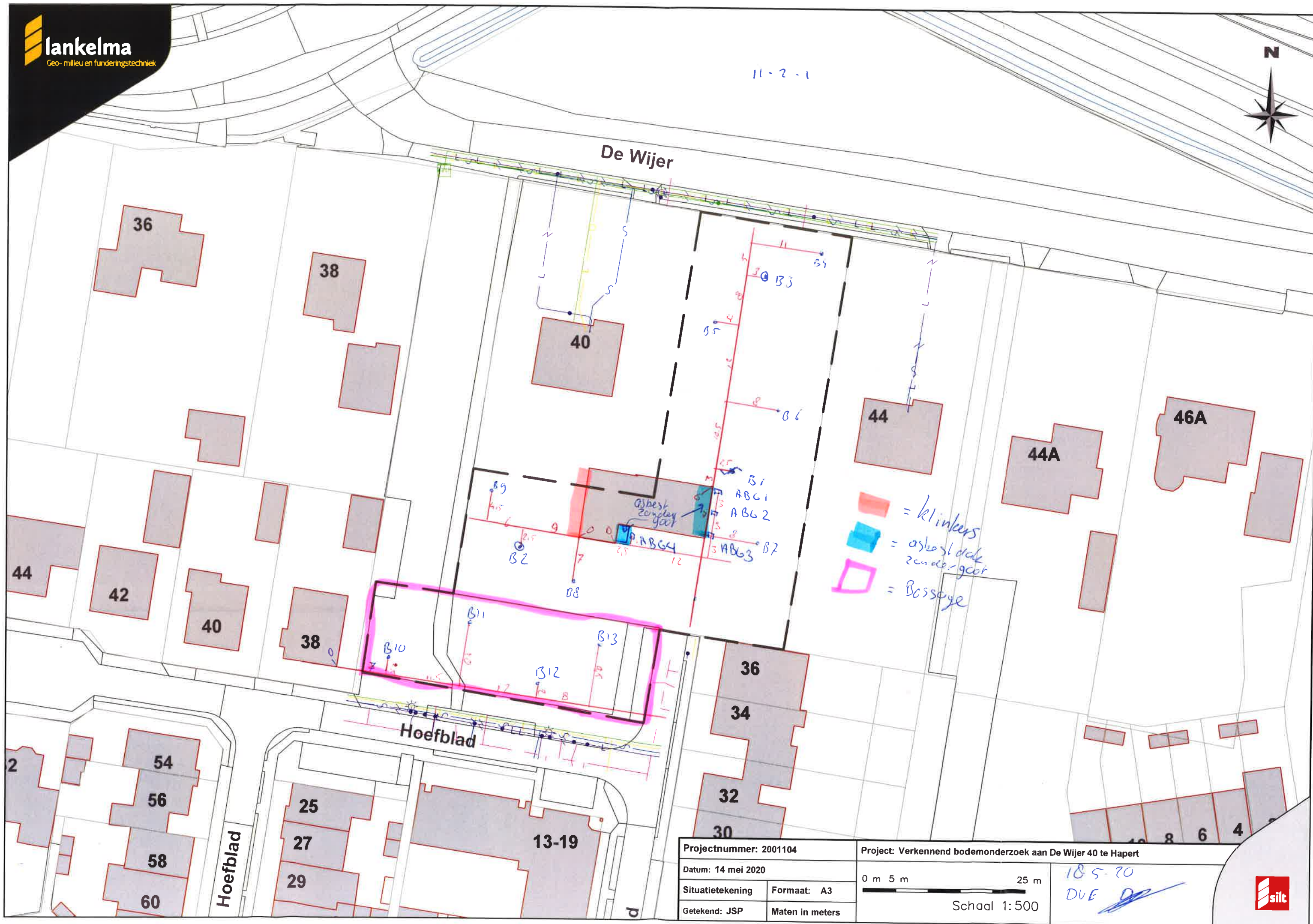
Van: scanner@fl-groep.nl <scanner@fl-groep.nl>

Verzonden: 08 June 2020 11:43

Aan: Walter van den Heuvel | Lankelma Geotechniek Zuid B.V. <W.vandenHeuvel@lankelma-zuid.nl>

Onderwerp: Gescand Document

11-2-1



Projectnummer: 2001104		Project: Verkennend bodemonderzoek aan De Wijer 40 te Hapert	
Datum: 14 mei 2020		18-5-20 DVE	
Situatietekening	Formaat: A3	0 m 5 m 25 m	
Getekend: JSP	Maten in meters	Schaal 1:500	

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : De Weijer 40, Hapert
Uw projectnummer : 2001104
SYNLAB rapportnummer : 13249881, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PRMZPICW

Rotterdam, 26-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001104. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13249881 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 (ABG 1+2+3+4)-1 MM1 (ABG 1+2+3+4) (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	14.49
in behandeling genomen gewicht	kg	14.49
Mengmonster samengesteld		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	13644
droge stof	gew.-%	94.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	1600
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1600
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	40
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	13900
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		9.8
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		1600
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1572.0351
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	1562.202

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

Paraaf :



Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13249881 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1879038	18-05-2020	18-05-2020	ALC291

Paraaf :



Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13249881-001

Datum analyse: 26-05-2020

Projectnummer: 2001104

Projectnaam: 2001104

Monsteromschrijving: MM1 (ABG 1+2+3+4)-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1600	40	14000
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	9.8	7.9	12
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1600	32	14000
gemeten totaal asbestconcentratie	1600	40	13900
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1572.0351	39.9434	13932.477
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1562.202		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13644	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13644	g	
totaal gewicht voor drogen	14490	g	
droge stof	94.2	gew.-%	

Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	66	100	X						Plaat	1	1.0733	9.833		7.866	11.800	
4-8	160	100														
2-4	214	100	X						Grond met bundels	1	213.700		164.457	15.663	313.251	
1-2	501	21.1	X						Grond met bundels	1	105.830		385.516	8.481	3382.35	
0.5-1	1315	5.9	X						Grond met bundels	1	77.3000		1012.23	7.934	10225.1	
<0.5	11388															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	6
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13249881-001

Datum analyse: 26-05-2020

Projectnummer: 2001104

Projectnaam: 2001104

Monsteromschrijving: MM1 (ABG 1+2+3+4)-1

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2020 - 11:40)

Projectcode	2001104	2001104	2001104
Projectnaam	De Weijer 40, Hapert	De Weijer 40, Hapert	De Weijer 40, Hapert
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	95.6	95.6			93.8	93.8			94.2	94.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			3.8	3.8			0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			2.2	2.2			2.5	2.5		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	--		<20	52.9	--		<20	51.1	--	
cadmium	mg/kg	0.36	0.603	WO	0.00	0.34	0.539	<=AW0.00		<0.2	0.239	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.61	<=AW-0.07		1.8	6	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	21	42.6	WO	0.02	12	23.2	<=AW-0.11		<5	7.12	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.05	<=AW0.00		<0.050	0.0494	<=AW0.00		<0.050	0.0499	<=AW0.00	
lood	mg/kg	40	62.3	WO	0.03	17	25.8	<=AW-0.05		<10	10.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	<=AW-0.37		4.1	11.8	<=AW-0.36		5.7	16	<=AW-0.29	
zink	mg/kg	82	192	WO	0.09	54	121	<=AW-0.03		<20	32.4	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.364	0.364	<=AW-0.03		0.207	0.207	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	1.0	3.85	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.4	5.38	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	1.6	6.15	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.8	26.2	WO	0.01	4.9	12.9	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03		<20	36.8	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13249880-001	MM1 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50)
13249880-002	MM2 B08 (0-30) B09 (0-50) B10 (0-50) B13 (0-50)
13249880-003	MM3 B01 (70-120) B01 (120-170) B02 (70-100) B03 (70-120)

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	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (\text{I} - (\text{S of AW}))$

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: 03-06-2020 - 11:11)

Projectcode	2001104
Projectnaam	De Weijer 40, Hapert
Monsteromschrijving	B01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	110	110	>S	0.10
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	3.3	3.3	<=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	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
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	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
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
13253729-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13253729-001	B01-1-1 B01 (310-410)

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 SYNLAB 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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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>

Rapport:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Dwarsstraat 4-6

Bladel

Opdrachtgever: Van Steensel Consultants BV
Leemskuilen 24
5531 NL Bladel

Rapportnummer: 2001377

Versie: 1

Rapportdatum: 9 juli 2020
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	8
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	9
5.1	Samenstelling en analyseparameters	9
5.2	Toetsingscriteria	9
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	9
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	9
5.3	Toetsingen	10
5.3.1	Grond	10
5.3.2	Grondwater	10
6	Conclusie en aanbeveling	11
6.1	Conclusie	11
6.2	Resumé en aanbeveling	12

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 Van Steensel Consultants B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Dwarsstraat 4-6 te Bladel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

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

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;
- 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 Dwarsstraat 4-6 te Bladel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Bladel, sectie G, nr. 4408. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 143,8$ en $y = 375,1$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt max. 1.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een woonhuis incl. garage en schuur en deels verhard met klinkers. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is zuidoostelijk gelegen ten opzichte van het centrum Bladel.

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 bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Sinds begin 20^{ste} eeuw is de locatie voor het eerst bebouwd. Deze bestemming is tot op heden niet veranderd.

De locatie is in de bebouwde kom van Bladel gesitueerd. De locatie grenst aan de westzijde aan de beklinkerde weg 'Dwarsstraat'. De noordzijde grenst aan de geasfalteerde weg 'N284'. 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 onderduikholen.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart (SRE Milieudienst, 489262, 9 september 2010) 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. Deze verontreinigingen worden als diffuse verontreinigingen beschouwd. Dit is valt samen met de stellingname uit voornoemde paragraaf. Tevens wordt dit bekrachtigd in de conclusies uit de bodemonderzoeken die op en/of in de omgeving van de locatie zijn uitgevoerd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Bladel 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 Dwarsstraat, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., rap.nr. 61329 d.d. 15 april 2008. Uit de analyseresultaten blijkt dat in MM1 een lichte verontreiniging met zink is aangetoond. In het grondwater is een lichte streefwaarde overschrijding met chroom aangetoond.

Evaluatieverslag Bussanering Dwarsstraat 7, Geofox-Lexmond, rap.nr. EZ863.659, d.d. 10 maart 2008. Op basis van de uitgevoerde sanering kan gesteld worden dat de verontreiniging binnen de perceelsgrenzen van de saneringslocatie verwijderd is tot het niveau bij de bodemgebruikswaarden 'wonen met siertuin'.

Nader bodemonderzoek Dwarsstraat 7, SGS, rap.nr. 20060981/DHOL, d.d. 11 oktober 2006. Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de zinkassen hebben geleid tot een sterke verontreiniging van de grond met zware metalen. Het grondwater is niet sterk verontreinigd geraakt met zware metalen. In totaal is circa 174 m³ grond verontreinigd in concentraties boven de terugsaneerwaarden voor "wonen met siertuin" en "wonen met moestuin". Gezien de omvang van de verontreiniging met zware metalen in de grond is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verkennd bodemonderzoek Dwarsstraat 1, Inpijn-Blokpoel, rap.nr. MB-4717, d.d. 24 oktober 2002. In de bovengrond is minerale olie boven de streefwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond. Het grondwater is verontreinigd met chroom, kwik en lood. In PB2 is een sterke verontreiniging met dichlooretheen en een lichte verontreiniging met vinylchloride aangetoond.

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 – 20	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
20 – 36	Formatie van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
36 – 44	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

* 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 2,0 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

Algemeen kan worden gesteld dat er in de regio, waarbinnen de onderzoekslocatie zich bevindt, in het verleden gebruik is gemaakt van zinkassen c.q. bijmengingen met zinkassen veelal bij de aanleg van semiverhardingen. Op basis van voornoemde aanname kan derhalve niet worden uitgesloten dat de locatie (diffuus) verontreinigd is met zinkassen. De zinkassen komen in hoofdzaak in de bovengrond (0,5 m-mv) voor en veroorzaken verhoogde concentraties met cadmium, koper, zink, lood en arseen. Tevens is van deze parameters bekend dat deze als gevolg van uitloging ook verhoogd in het grondwater aanwezig kunnen zijn.

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek is de locatie als zijnde “verdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er mogelijk stoffen in gehalten boven de generieke achtergrondwaarden vallen.

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 een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd. Er kan namelijk niet worden uitgesloten dat de locatie (diffuus) verontreinigd is met zinkassen. Hierbij zijn geen specifieke puntbronnen bekend.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, tabel 9.1).

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 asbestverdacht 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. 1.000	5	1	1	2 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 heeft 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. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullende werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
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-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Somdichloorpropaan, 1,1,2-trichlooretheaan, 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 peilbuis is door de erkende veldwerker de heer D. Vervoort, uitgevoerd op 23 juni 2020. Op instructie en onder controle van voornoemde erkend persoon zijn (veld)werkzaamheden gedeeltelijk uitgevoerd door de veldwerker in opleiding de heer J. Schoonhoven. Het plaatsen van de overige boringen is door de erkende veldwerker de heer C.B. Renders, uitgevoerd op 30 juni 2020. De veldwerkers verklaren 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 t/m B07	0,5	-
B01A en B02	2,0	-
B01	4,1	3,1 – 4,1

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,1 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 lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametrajec een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B07	0,2 – 0,5	Zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend

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 C.B. Renders, bemonsterd op 30 juni 2020. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B01
Datum bemonstering	30 juni 2020
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,0
Filterstelling [m-mv]	3,1 – 4,1
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	7,8
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	76
Troebelheid (NTU)	132*
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	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.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaats, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. in 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 (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

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

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden 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 alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monsternr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analysepara- meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
B07-2	B07 (20-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium Koper Lood Molybdeen Zink	* * * * *	IND
MM1	B01A (0-50) B01A (50-60) B03 (0-50) B04 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium Lood Zink PAK Som PCB	* * * * *	WO
MM2	B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0- 50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium Koper Lood Zink Som PCB	* * * * *	IND
MM3	B01A (120-170) B01A (170-200) B02 (100-150) B02 (150-200)	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)
B01	NEN5740 grondwater	Cadmium Kobalt Nikkel	* * ***

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 Van Steensel Consultants B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Dwarsstraat 4-6 te Bladel.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling 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 4,1 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (sintels en kolengruis) 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 boring B07-2 (zintuigelijk sintels en kolengruis) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, koper, lood, molybdeen en zink aangetoond. De concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

In het grondmengmonster MM1 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, lood, zink, PAK en som PCB aangetoond. De concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet.

In het grondmengmonster MM2 (bovengrond) zijn analytisch een licht verhoogde gehalten met cadmium, koper, lood, zink en som PCB aangetoond. De concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse Industrie beschouwd worden.

In het grondmengmonster MM3 (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 B01 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan cadmium en kobalt en een sterk verhoogd gehalte aan nikkel 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 zware metalen 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;
- Alhoewel voor Bladel geen lokale achtergrondwaarden zijn vastgesteld blijkt uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de regio, dat er hier in het grondwater ook (sterk) verhoogde gehalten aan zware metalen voorkomen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

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 'heterogeen diffuus verdacht' kan op basis van de resultaten 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 ontwikkeling op deze locatie.

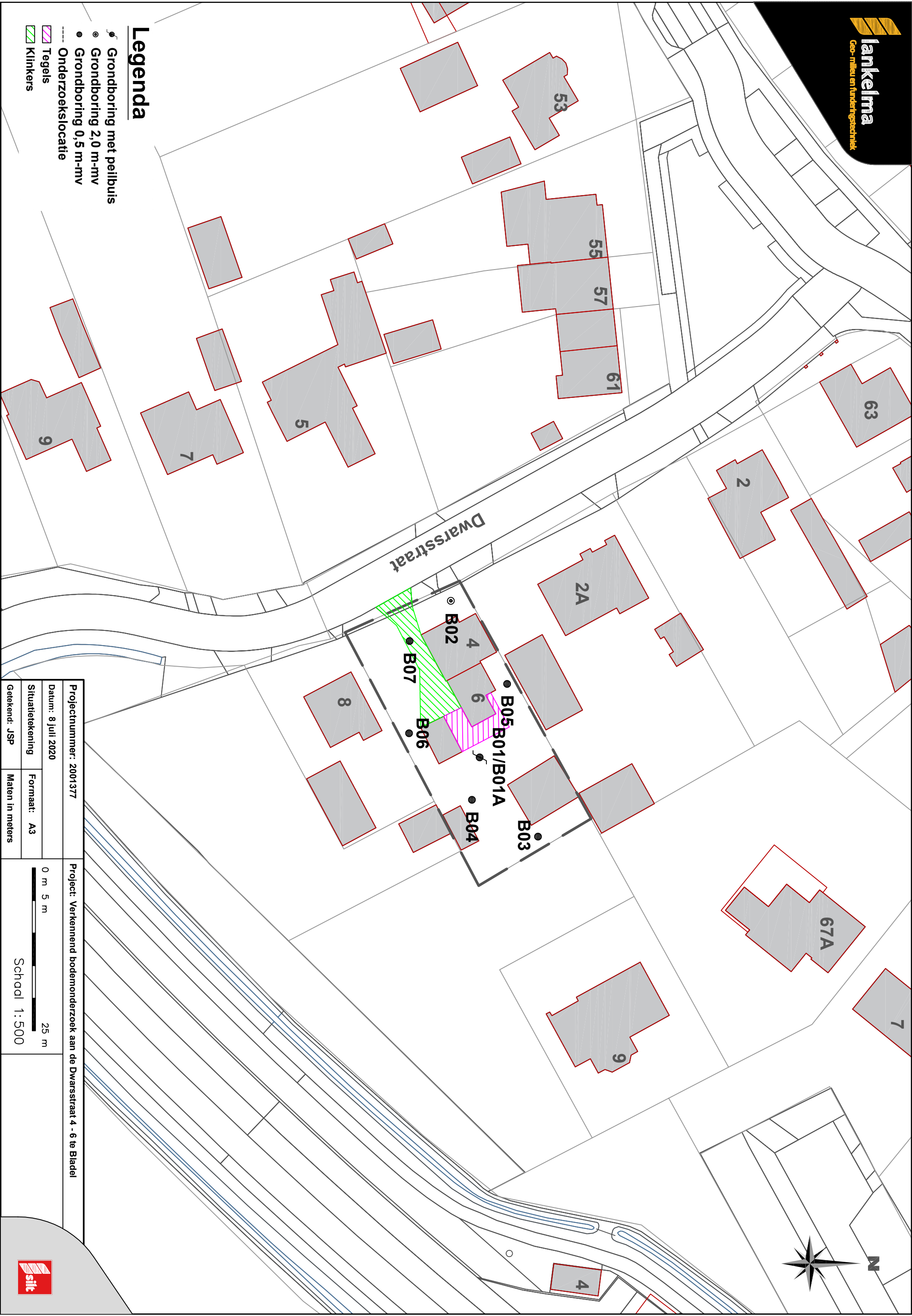
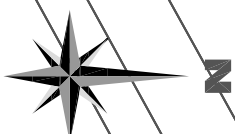
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- 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 Industrie 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



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Tegels
- Klinkers

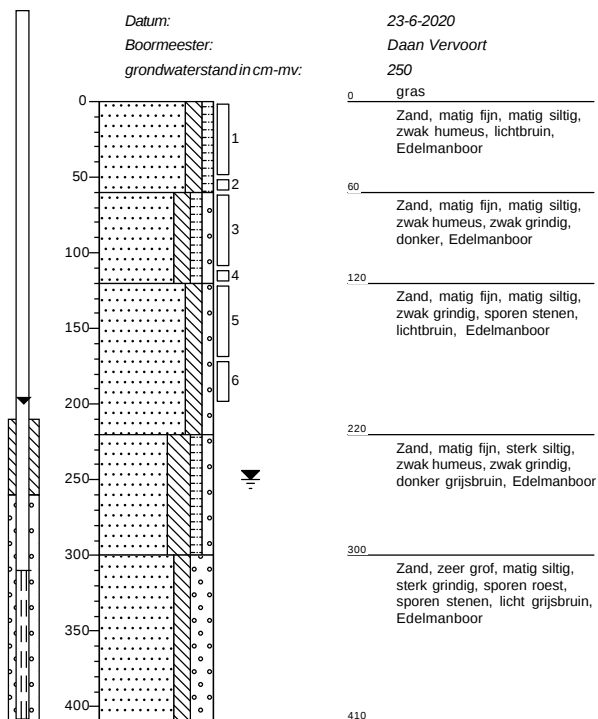
Projectnummer: 2001377			Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Dwaarsstraat 4 - 6 te Bladel		
Datum: 8 juli 2020			0 m 5 m 25 m		
Situatietekening		Formaat: A3	Schaal 1:500		
Getekend: JSP		Maten in meters			

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B01

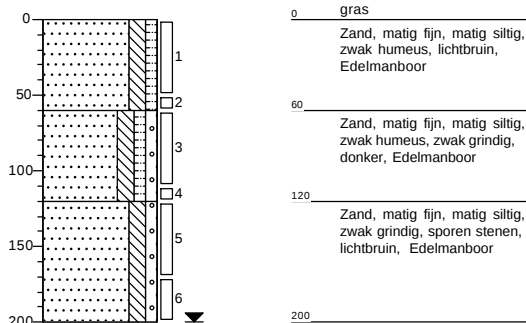
Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

23-6-2020
Daan Vervoort
250

**B01A**

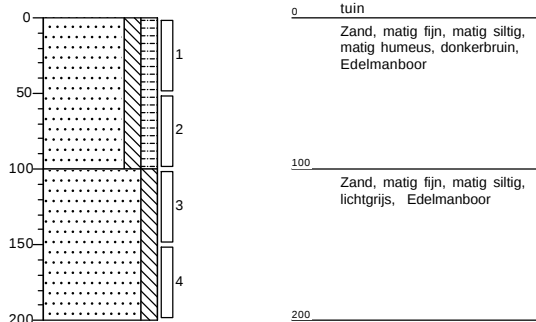
Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

30-6-2020
Chris Renders
200

**B02**

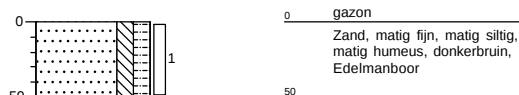
Datum:
Boormeester:

30-6-2020
Chris Renders

**B03**

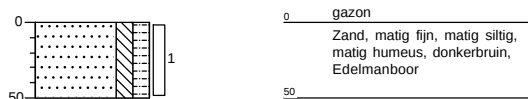
Datum:
Boormeester:

30-6-2020
Chris Renders

**B04**

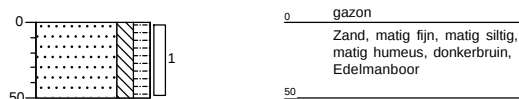
Datum:
Boormeester:

30-6-2020
Chris Renders

**B05**

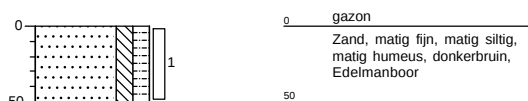
Datum:
Boormeester:

30-6-2020
Chris Renders

**B06**

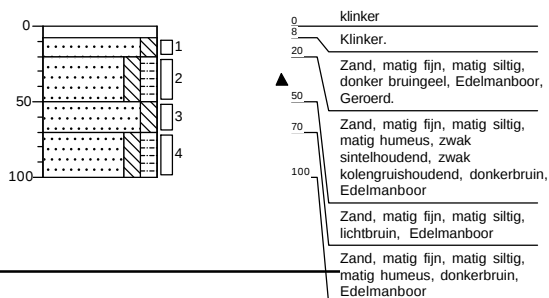
Datum:
Boormeester:

30-6-2020
Chris Renders

**B07**

Datum:
Boormeester:

30-6-2020
Chris Renders



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

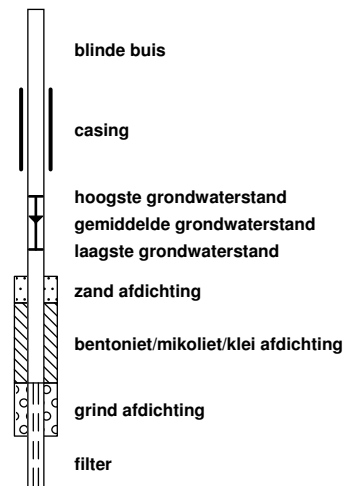
zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Dwarsstraat 4/6, Bladel
Uw projectnummer : 2001377
SYNLAB rapportnummer : 13275753, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : U6ZPGA77

Rotterdam, 06-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001377. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Dwarstraat 4/6, Bladel
Projectnummer 2001377
Rapportnummer 13275753 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 06-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B07-2 B07 (20-50)				
002	Grond (AS3000)	MM1 B01A (0-50) B01A (50-60) B03 (0-50) B04 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2 B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM3 B01A (120-170) B01A (170-200) B02 (100-150) B02 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4	91.2	93.4	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.4	2.9	3.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	1.8	1.0	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	82	35	47	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.81	0.47	0.50	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.8	1.6	2.3	<1.5
koper	mg/kgds	S	24	13	22	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	79	35	44	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.4	4.4	6.3	4.6
zink	mg/kgds	S	160	86	120	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.23	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.04	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.74	0.18	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.46	0.12	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.47	0.13	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.26	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.38	0.11	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.26	0.11	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.27	0.11	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.377 ^{1) 2)}	3.117 ²⁾	0.947 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.7	1.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.7	2.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.6	1.9	<1

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Dwarsstraat 4/6, Bladel
Projectnummer 2001377
Rapportnummer 13275753 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 06-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B07-2 B07 (20-50)				
002	Grond (AS3000)	MM1 B01A (0-50) B01A (50-60) B03 (0-50) B04 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2 B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM3 B01A (120-170) B01A (170-200) B02 (100-150) B02 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	7.8 ²⁾	8.5 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Dwarsstraat 4/6, Bladel
Projectnummer 2001377
Rapportnummer 13275753 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 06-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Dwarstraat 4/6, Bladel
Projectnummer 2001377
Rapportnummer 13275753 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 06-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en 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	Y8441457	30-06-2020	30-06-2020	ALC201
002	Y8441446	30-06-2020	30-06-2020	ALC201
002	Y8441458	30-06-2020	30-06-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Dwarsstraat 4/6, Bladel
Projectnummer 2001377
Rapportnummer 13275753 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 06-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8441462	30-06-2020	30-06-2020	ALC201
002	Y8441451	30-06-2020	30-06-2020	ALC201
003	Y8441464	30-06-2020	30-06-2020	ALC201
003	Y8441447	30-06-2020	30-06-2020	ALC201
003	Y8441467	30-06-2020	30-06-2020	ALC201
004	Y8441452	30-06-2020	30-06-2020	ALC201
004	Y8441449	30-06-2020	30-06-2020	ALC201
004	Y8441460	30-06-2020	30-06-2020	ALC201
004	Y8441456	30-06-2020	30-06-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Dwarsstraat 4/6, Bladel
Projectnummer 2001377
Rapportnummer 13275753 - 1

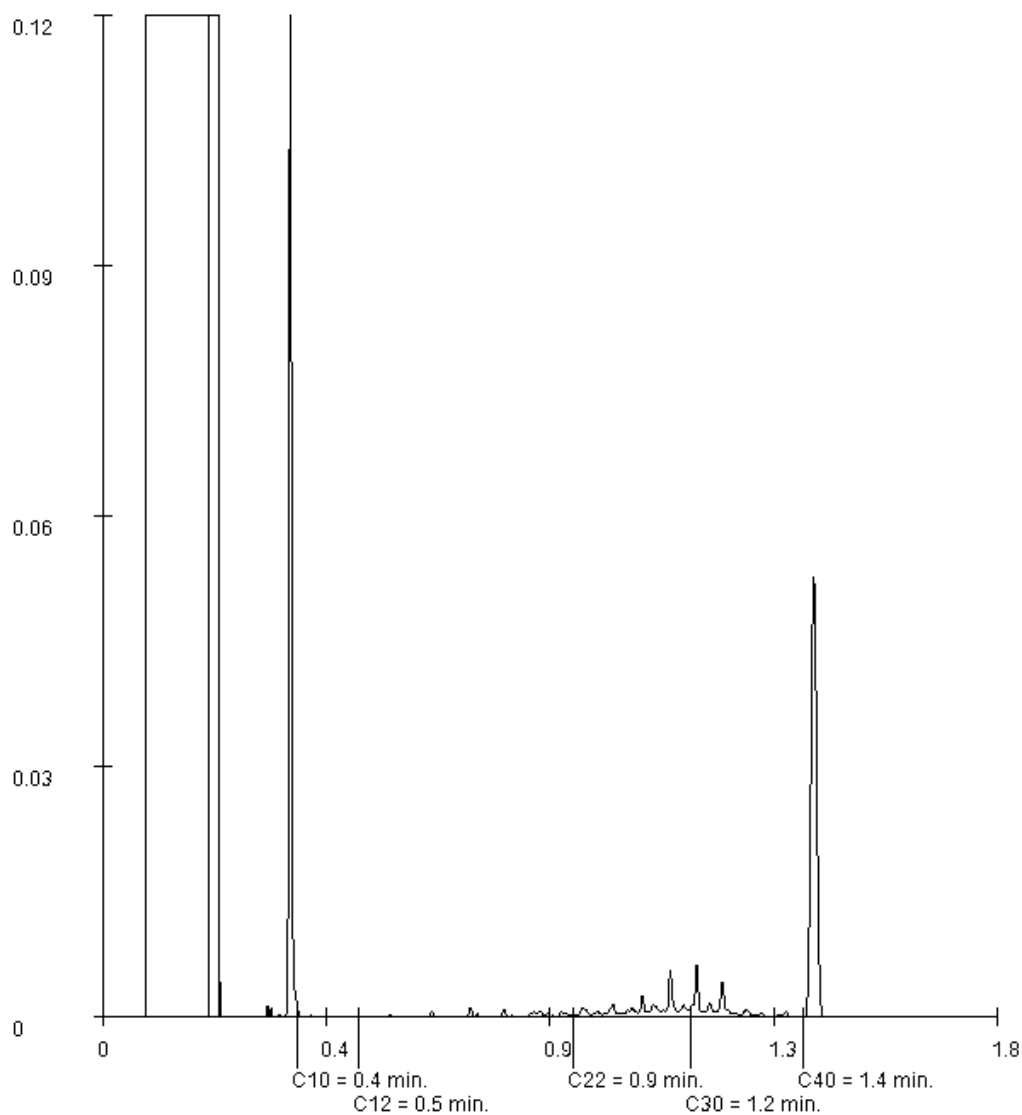
Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 06-07-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM1B01A (0-50) B01A (50-60) B03 (0-50) B04 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Dwarsstraat 4/6, Bladel
Projectnummer 2001377
Rapportnummer 13275753 - 1

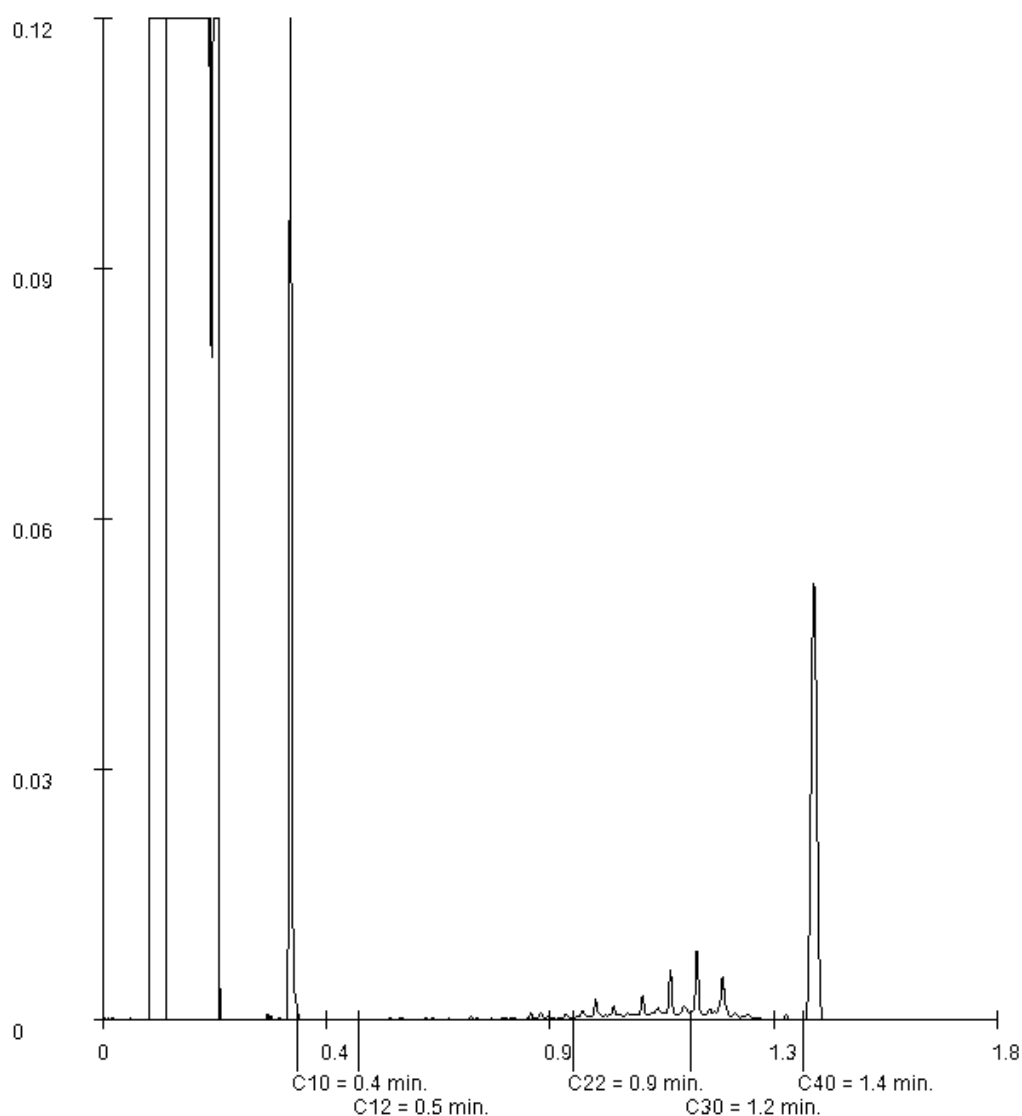
Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 06-07-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM2B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dwarsstraat 4/6, Bladel
Uw projectnummer : 2001377
SYNLAB rapportnummer : 13275754, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DV8EZ535

Rotterdam, 05-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001377. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Dwarsstraat 4/6, Bladel
Projectnummer 2001377
Rapportnummer 13275754 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 05-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (310-410)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	34	
cadmium	µg/l	S	0.48	
kobalt	µg/l	S	29	
koper	µg/l	S	4.4	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	81	
zink	µg/l	S	27	
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 :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dwarsstraat 4/6, Bladel
Projectnummer 2001377
Rapportnummer 13275754 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 05-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (310-410)

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 :



Projectnaam Dwarsstraat 4/6, Bladel
Projectnummer 2001377
Rapportnummer 13275754 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 05-07-2020

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 :



Projectnaam Dwarsstraat 4/6, Bladel
Projectnummer 2001377
Rapportnummer 13275754 - 1

Orderdatum 01-07-2020
Startdatum 01-07-2020
Rapportagedatum 05-07-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6830830	30-06-2020	30-06-2020	ALC236
001	B1914084	30-06-2020	30-06-2020	ALC204
001	G6830837	30-06-2020	30-06-2020	ALC236

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: 07-07-2020 - 08:18)

Projectcode	2001377	2001377	2001377
Projectnaam	Dwarsstraat 4/6, Bladel	Dwarsstraat 4/6, Bladel	Dwarsstraat 4/6, Bladel
Monsteromschrijving	B07-2	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.4	87.4			91.2	91.2			93.4	93.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.4	7.4			2.9	2.9			3.3	3.3		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1			1.8	1.8			1.0	1.0		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	82	318	--		35	136	--		47	182	--	
cadmium	mg/kg	0.81	1.12	WO	0.04	0.47	0.777	WO	0.01	0.50	0.812	WO	0.02
kobalt	mg/kg	3.8	13.4	<=AW	-0.01	1.6	5.62	<=AW	-0.05	2.3	8.09	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	24	41.9	WO	0.01	13	26.1	<=AW	-0.09	22	43.6	WO	0.02
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0826	<=AW	0.00	<0.05	0.0499	<=AW	0.00	0.06	0.0853	<=AW	0.00
lood	mg/kg	79	113	WO	0.13	35	54.2	WO	0.01	44	67.6	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	WO	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.4	27.4	<=AW	-0.12	4.4	12.8	<=AW	-0.34	6.3	18.4	<=AW	-0.26
zink	mg/kg	160	334	IN	0.33	86	200	WO	0.10	120	276	IN	0.23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.23	0.23	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.74	0.74	-		0.18	0.18	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.46	0.46	-		0.12	0.12	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.47	0.47	-		0.13	0.13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.26	0.26	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.38	0.38	-		0.11	0.11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.26	0.26	-		0.11	0.11	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.27	0.27	-		0.11	0.11	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.377	0.377	<=AW	-0.03	3.117	3.12	WO	0.04	0.947	0.947	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	0.946	-		<1	2.41	-		<1	2.12	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.946	-		<1	2.41	-		<1	2.12	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.946	-		<1	2.41	-		<1	2.12	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.946	-		<1	2.41	-		<1	2.12	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.946	-		1.7	5.86	-		1.8	5.45	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.946	-		1.7	5.86	-		2.0	6.06	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.946	-		1.6	5.52	-		1.9	5.76	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.62	<=AW	-	7.8	26.9	WO	0.01	8.5	25.8	WO	0.01
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.73	--	-	<5	12.1	--	-	<5	10.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.73	--	-	<5	12.1	--	-	<5	10.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	4.73	--	-	6	20.7	--	-	7	21.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4.73	--	-	5	17.2	--	-	6	18.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	18.9	<=AW	-0.04	<20	48.3	<=AW	-0.03	<20	42.4	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13275753-001	B07-2 B07 (20-50)
13275753-002	MM1 B01A (0-50) B01A (50-60) B03 (0-50) B04 (0-50)
13275753-003	MM2 B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-07-2020 - 08:18)

Projectcode 2001377
 Projectnaam Dwarsstraat 4/6, Bladel
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	88.7	88.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.6	13.4	<=AW	-0.33
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode 13275753-004
 Monsteromschrijving MM3 B01A (120-170) B01A (170-200) B02 (100-150) B02 (150-200)

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	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 bodemfunctieklaas wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklaas 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

Projectcode 2001377
 Projectnaam Dwarsstraat 4/6, Bladel
 Monsteromschrijving B01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	34	34	<=S	-
cadmium	ug/l	0.48	0.48	>S	0.01
kobalt	ug/l	29	29	>S	0.11
koper	ug/l	4.4	4.4	<=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	81	81	>I	1.10
zink	ug/l	27	27	<=S	-
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**13275754-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13275754-001
 Monsteromschrijving B01-1-1 B01 (310-410)

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 SYNLAB 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)

Blaauw > 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







Rapport:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND EN NADER ASBESTONDERZOEK

De Wijer 40

Hapert

Opdrachtgever: Van Steensel Consultants BV
Leemskuilen 24
5531 NL Bladel

Rapportnummer: 2001104

Versie: 1

Rapportdatum: 22 oktober 2020
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	4
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	Verkennd asbestonderzoek	7
4.3.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	8
4.3.2	Visuele inspectie grove fractie	8
4.4	Nader asbestonderzoek	8
4.4.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	8
4.4.2	Visuele inspectie grove fractie	9
4.5	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	9
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	10
5.1	Samenstelling en analyseparameters	10
5.2	Toetsingscriteria	10
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	10
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	10
5.2.3	Asbest in grond	11
5.3	Toetsingen	11
5.3.1	Grond	11
5.3.2	Grondwater	11
5.3.3	Verkennd en nader asbestonderzoek	12
6	Conclusie en aanbeveling	13
6.1	Conclusie	13
6.2	Resumé en aanbeveling	14

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatiekening 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 Van Steensel Consultants B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de De Wijer 40 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 ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

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 normen NEN5740/A1 en NEN5707/C2. 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;
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.

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”;
- 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

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 verkennd bodemonderzoek”. Evenals de NEN5707/C2: 2017 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond”.

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.;
- 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 De Wijer 40 te Hapert, gemeente Bladel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Hoogeloon, sectie G, nr. 558, ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 146,8$ en $y = 375,5$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt max. 3.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een schuur en deels in gebruik als tuin. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is oostelijk 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. Tijdens de terreininspectie is een schuur met asbestverdacht dak aangetroffen. Aan de zuidzijde van de schuur is een hondenhek met asbestverdacht dak aangetroffen. Overige bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) zijn niet geconstateerd.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een heidegebied. Omstreeks 1927 heeft de locatie een agrarische bestemming gekregen. Het woonhuis is in 1993 gebouwd. Omstreeks 1999 is de schuur gebouwd. Sindsdien zijn geen veranderingen zichtbaar.

De locatie is in de bebouwde kom van Hapert gesitueerd. De locatie grenst aan de noordzijde aan de geasfalteerde weg 'De Wijer'. 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.

Asbestverdachte activiteiten

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

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

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

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 zware metalen. Deze verontreinigingen worden als diffuse verontreinigingen beschouwd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Bladel en via de omgevingsrapportage zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

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, met 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 2,5 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Algemeen kan worden gesteld dat er in de regio, waarbinnen de onderzoekslocatie zich bevindt, in het verleden gebruik is gemaakt van zinkassen c.q. bijmengingen met zinkassen veelal bij de aanleg van semiverhardingen. Op basis van voornoemde aanname kan derhalve niet worden uitgesloten dat de

locatie (diffuus) verontreinigd is met zinkassen. De zinkassen komen in hoofdzaak in de bovengrond (0,5 m-mv) voor en veroorzaken verhoogde concentraties met cadmium, koper, zink, lood en arseen. Tevens is van deze parameters bekend dat deze als gevolg van uitloging ook verhoogd in het grondwater aanwezig kunnen zijn.

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek is de locatie als zijnde “verdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging. Hierbij zijn geen specifieke puntbronnen bekend.

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 een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd. Hierbij zijn geen specifieke puntbronnen bekend.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest, grotendeels als 'verdachte' locatie gekwalificeerd. Dit heeft betrekking op de aanwezige asbestverdachte materialen. De bodem in ter plaatse van de uitspoelzone van deze materialen dient als asbestverdacht te worden beschouwd en onderzocht te worden conform de NEN5707.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, tabel 9.1)'.

Asbest

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5707 'Diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' (tabel 7).

In tabel 3.1 en tabel 3.2 zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

Oppervlak (m²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Max. 3.000	11	2	1	2 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 heeft 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. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullende werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
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-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somsdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform.

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek

(Deel)locatie	Oppervlak (m²)	Veldwerk		Analyses	
		Asbestgaten	Boringen	Grondmengmonsters	Puimengmonsters
Rondom asbestverdachte objecten	max. 500 m²	3	1	1 x NEN5898	-

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is door de erkend veldwerker de heer D. Vervoort, uitgevoerd op 18 mei 2020. 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]
B04 t/m B13	0,5	-
B02, B03	2,0	-
B01	4,1	3,1 – 4,1

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,1 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.

4.2 Grondwater

De peilbuis is, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer D. Vervoort, bemonsterd op 26 mei 2020. De veldwerker verklaart 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	B01
Datum bemonstering	26 mei 2020
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,62
Filterstelling [m-mv]	3,1 – 4,1
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,45
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	616
Troebelheid (NTU)	47*
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	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 Verkennend asbestonderzoek

Veiligheid

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

4.3.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de erkende veldwerker de heer D. Vervoort uitgevoerd op 18 mei 2020. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging. Asbestverdachte materialen zijn eveneens niet aangetroffen.

De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: de gehele locatie was begroeid met vegetatie zijnde gras), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

- regenval minder dan 10 mm, kleine plasvorming;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.3.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een viertal inspectiegaten gegraven (ABG1 t/m ABG4). Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In bijlage 6 zijn relevante foto's toegevoegd.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Van de fijne fractie is vervolgens een mengmonster samengesteld.

4.4 **Nader asbestonderzoek**

Veiligheid

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

4.4.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden voor het nader asbestonderzoek zijn door de erkende veldwerker de heer C.B. Renders uitgevoerd op 15 juni 2020. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging. Asbestverdachte materialen zijn eveneens niet aangetroffen.

De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: de gehele locatie was begroeid met vegetatie zijnde gras), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

- regenval minder dan 10 mm, kleine plasvorming;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.4.2 Visuele inspectie grove fractie

Voor het nader asbestonderzoek is een twaalfstal inspectiegaten gegraven (ABG101 t/m ABG112). Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In bijlage 6 zijn relevante foto's toegevoegd.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Van de fijne fractie is vervolgens een mengmonster samengesteld.

4.5 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaats, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. in Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

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

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters op de parameter asbest is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.3 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

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

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

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

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden

afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

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

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden 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.

5.2.3 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de grond wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5707 (2017) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

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

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Cadmium Koper Lood Zink Som PCB	* * * * *	WO
MM2	B08 (0-30) B09 (0-50) B10 (0-50) B13 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM3	B01 (70-120) B01 (120-170) B02 (70-100) B03 (70-120)	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)
B01	NEN5740 grondwater	Barium	*

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+l) waarde
**	groter dan $\frac{1}{2}$ (SW+l) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

5.3.3 Verkennend en nader asbestonderzoek

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

tabel 5.3 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
Verkennen asbestonderzoek					
ASBMM1-1	ABG1 (0-10) ABG2 (0-10) ABG3 (0-10) ABG4 (0-10)	n.a.	1572,0351	1572,0	+
Nader asbestonderzoek					
ASBMM1-2	ABG1 (20-50) ABG2 (20-50) ABG3 (20-50) ABG4 (20-50)	n.a.	<2	<2	--
ASBMM2-1	ABG101 (0-10) ABG102 (0-10) ABG103 (0-10) ABG104 (0-10)	n.a.	0,5168	0,52	-
ASBMM3-1	ABG107 (0-10) ABG108 (0-10)	n.a.	<2	<2	--
ASBMM4-1	ABG105 (0-10) ABG106 (0-10)	n.a.	<2	<2	--
ASBMM5-1	ABG110 (0-10) ABG111 (0-10) ABG112 (0-10)	n.a.	<2	<2	--

Verklaring van de tekens:	
+	concentratie overschrijdt samenstellingswaarde (=grenswaarde)
+/-	concentratie gelegen tussen de detectiegrens en de samenstellingswaarde (=interventiewaarde)
--	concentratie lager dan de detectiegrens
-	concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Van Steensel Consultants B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de De Wijer 40 te Hapert, gemeente Bladel.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling 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 4,1 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 het grondmengmonster MM1 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, koper, lood, zink en som PCB aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de interventiewaarden. In het grondmengmonster MM2 (bovengrond) 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 'Wonen' beschouwd worden.

In het grondmengmonster MM3 (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 B01 is analytisch een licht verhoogde concentratie met barium aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde, doch niet de interventiewaarde.

Toetsing hypothese

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' dient op basis van de resultaten, slechts licht verhoogde gehalten in grond en grondwater, formeel gezien te worden aanvaard.

Verkennd asbestonderzoek

In het grondmengmonster ASBMM1 (0-10 cm-mv) is asbest aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde.

Nader asbestonderzoek

In het grondmengmonster ASBMM1 (20-50 cm-mv) is geen verhoogd asbestgehalte aangetoond. Het gehalte overschrijdt de detectiegrens niet. In het grondmengmonster ASBMM2 (0-10 cm-mv) is een licht verhoogd asbestgehalte aangetoond. Het gehalte overschrijdt de detectiegrens, doch niet de helft van de interventiewaarde.

In de grondmengmonsters ASBMM3, ASBMM4 en ASBMM5 (0-10 cm-mv) zijn geen verhoogde asbestgehalten aangetoond.

Toetsing hypothese asbest

De hypothese 'heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' dient op basis van de resultaten te worden aanvaard.

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 belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie.

Op de onderzoekslocatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de druppelzone van de schuur. De bovengrond dient tot een meter afstand van de schuur als asbesthoudend te worden beschouwd. In de diepere grond is geen verhoogd asbestgehalte aangetoond.

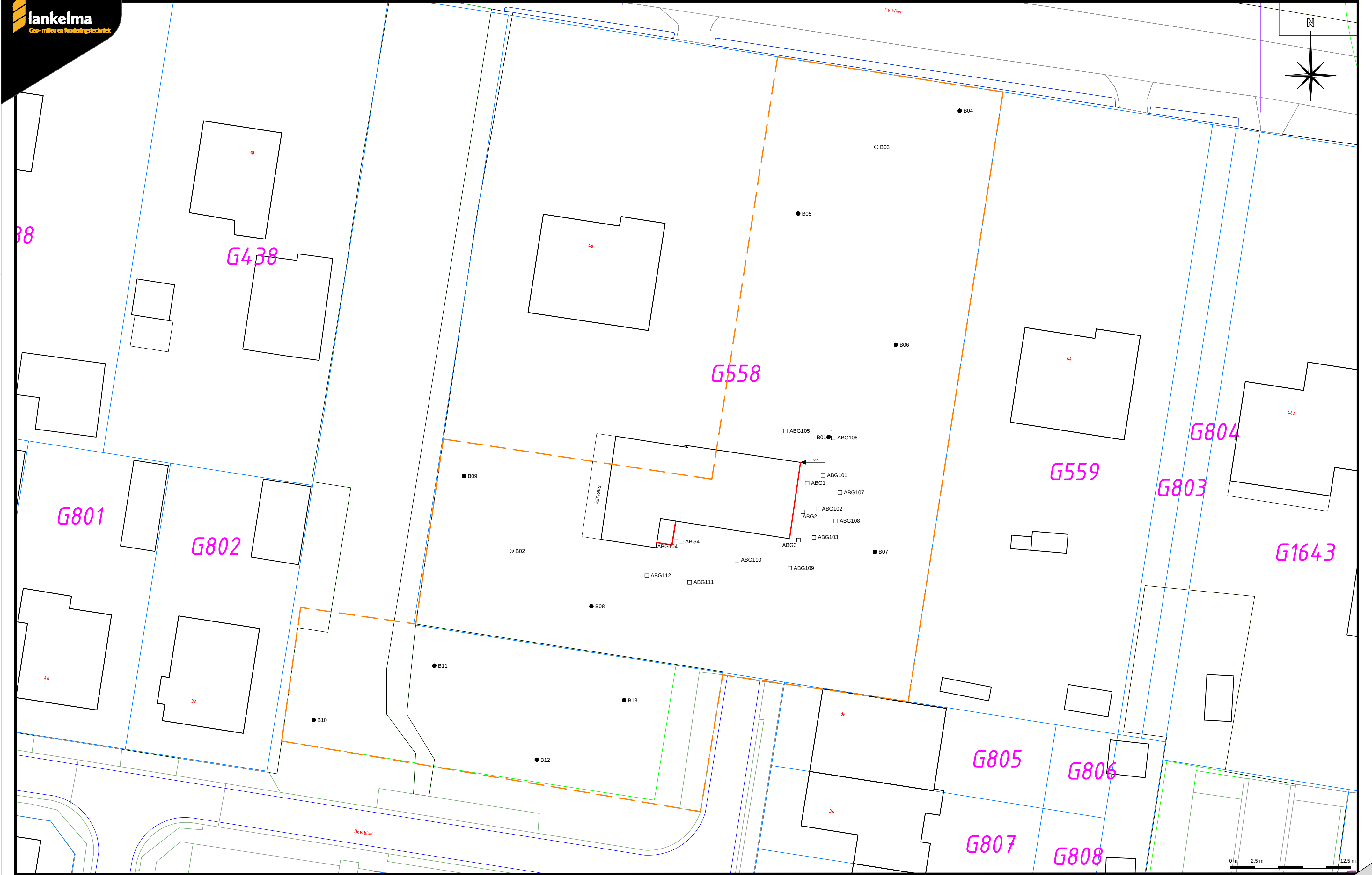
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- Indien (graaf)werkzaamheden uitgevoerd gaan worden dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag;
- 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 'Wonen' 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	VP →	Vast punt
⊗	Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld	E 5679	Kadastraal nummer
●	Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld	—	Asbestverdacht dak zonder dakgoot
□	Inspectiegat		
---	Begrenzing onderzoekslocatie		

Datum tekening: 21-10-2020	Rapportnummer: 2001104	Opdrachtgever: Van Steensel Consultants B.V.
Schaal: 1:250	Onderdeel:	Project: De Wijer 40 te Hapert
Formaat: A2	SITUATIETEKENING	
Bijlage: 2		



Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

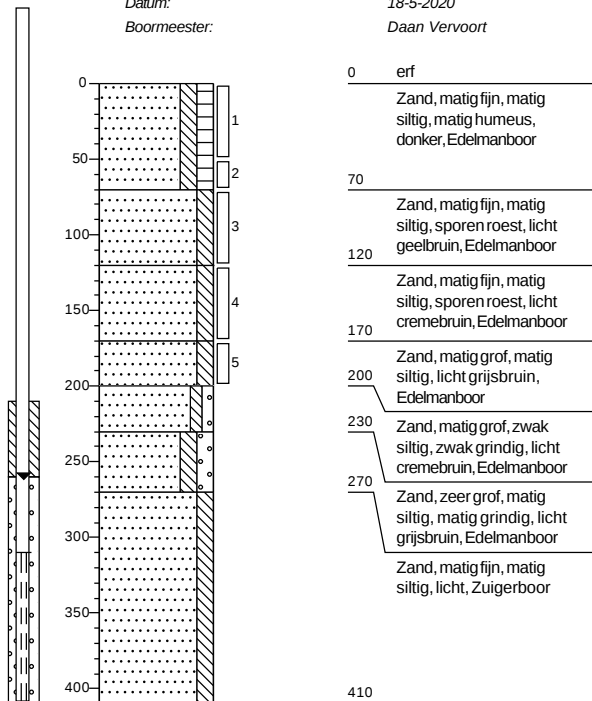
Boring: B01

Datum:

18-5-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



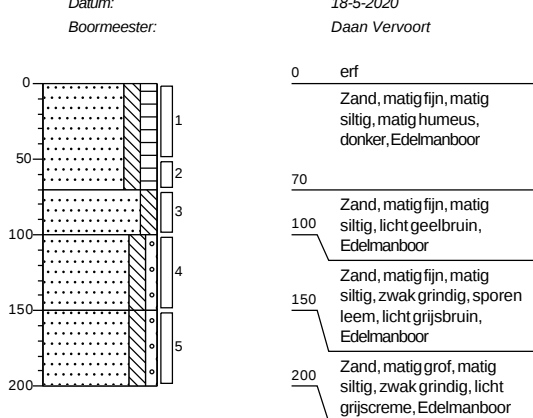
Boring: B02

Datum:

18-5-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



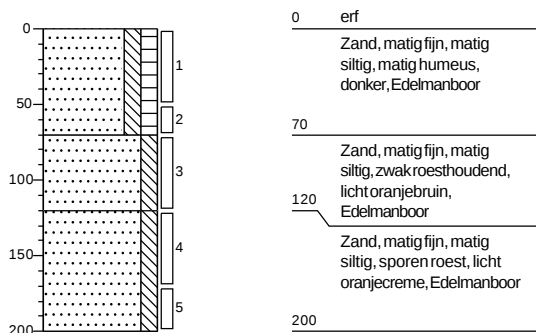
Boring: B03

Datum:

18-5-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



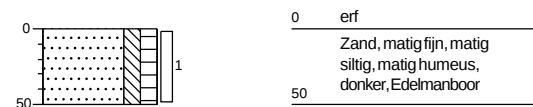
Boring: B04

Datum:

18-5-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



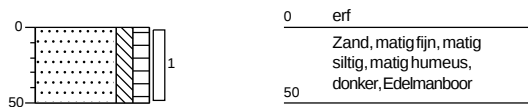
Boring: B05

Datum:

18-5-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



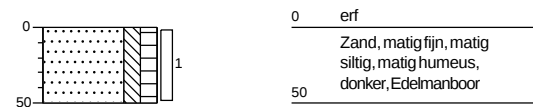
Boring: B06

Datum:

18-5-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



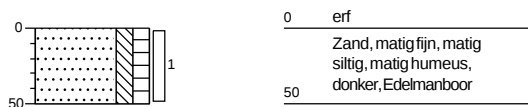
Boring: B07

Datum:

18-5-2020

Boormeester:

Daan Vervoort



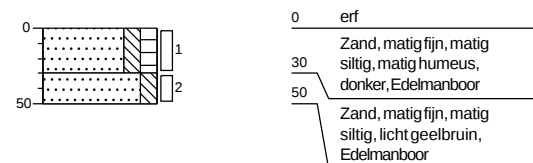
Boring: B08

Datum:

18-5-2020

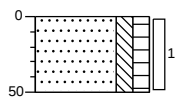
Boormeester:

Daan Vervoort



Boring: B09

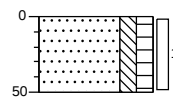
Datum: 18-5-2020
Boormeester: Daan Vervoort



0 erf
Zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus,
donker, Edelmanboor
50

Boring: B10

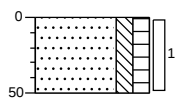
Datum: 18-5-2020
Boormeester: Daan Vervoort



0 bosschage
Zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus,
donker grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B11

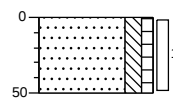
Datum: 18-5-2020
Boormeester: Daan Vervoort



0 bosschage
Zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus,
donker grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: B12

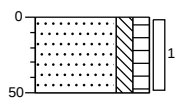
Datum: 18-5-2020
Boormeester: Daan Vervoort



0 bosschage
Zand, matig fijn, matig
siltig, zwak humeus, licht
geelbruin, Edelmanboor
50

Boring: B13

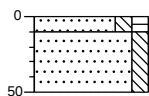
Datum: 18-5-2020
Boormeester: Daan Vervoort



0 bosschage
Zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus,
donker grijsbruin,
Edelmanboor
50

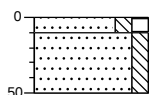
Boring: ABG1

Datum: 18-5-2020
Boormeester: Daan Vervoort



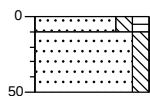
Boring: ABG3

Datum: 18-5-2020
Boormeester: Daan Vervoort



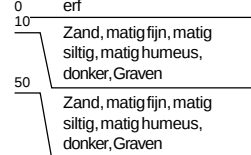
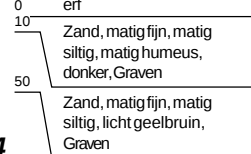
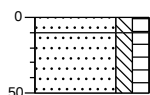
Boring: ABG2

Datum: 18-5-2020
Boormeester: Daan Vervoort



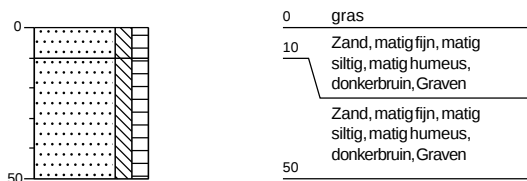
Boring: ABG4

Datum: 18-5-2020
Boormeester: Daan Vervoort



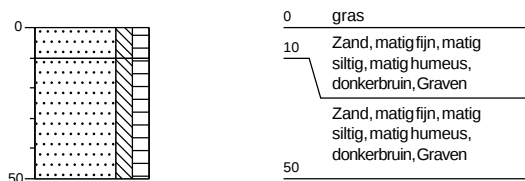
Boring: ABG101

Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



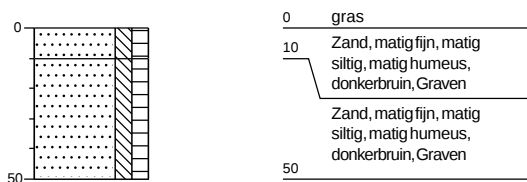
Boring: ABG102

Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



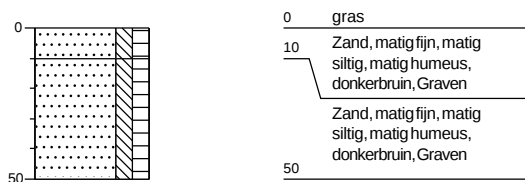
Boring: ABG103

Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



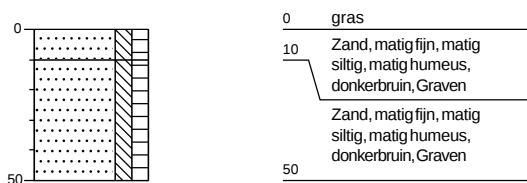
Boring: ABG104

Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



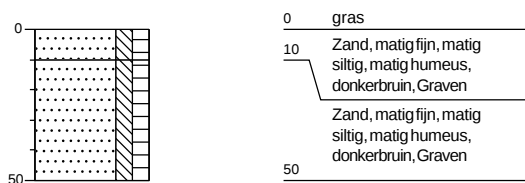
Boring: ABG105

Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



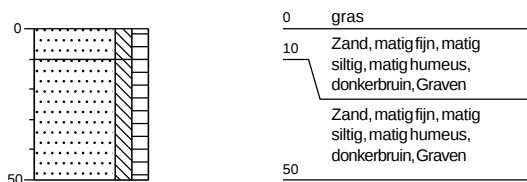
Boring: ABG106

Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



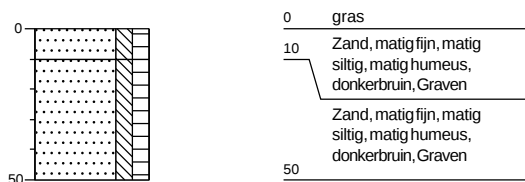
Boring: ABG107

Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



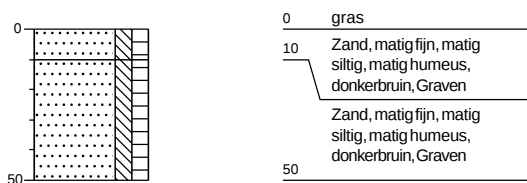
Boring: ABG108

Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



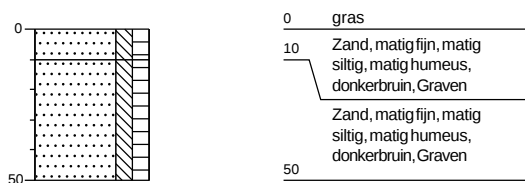
Boring: ABG109

Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



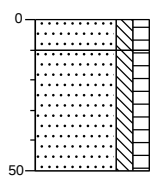
Boring: ABG110

Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



Boring: ABG111

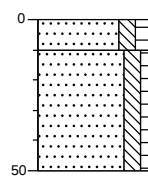
Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



0	gras
10	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven

Boring: ABG112

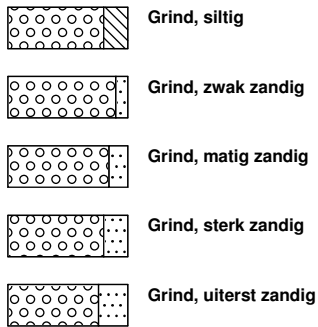
Datum: 15-6-2020
Boormeester: Chris Renders



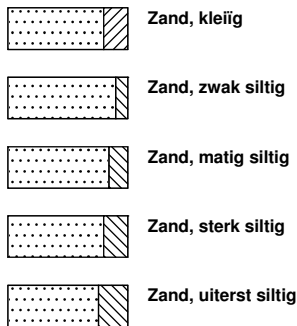
0	gras
10	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwakhumeus, donkerbruin, Graven

Legenda (conform NEN 5104)

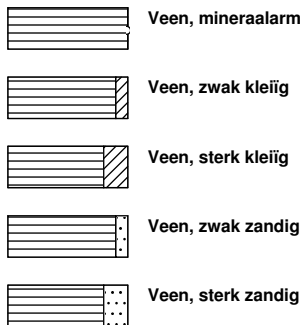
grind



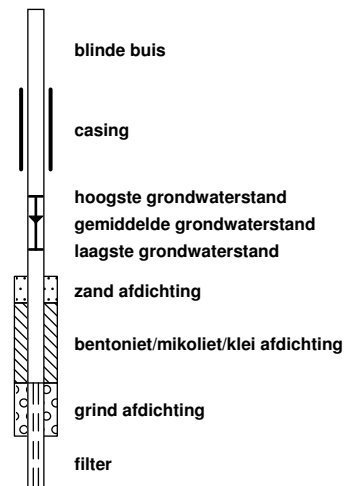
zand



veen



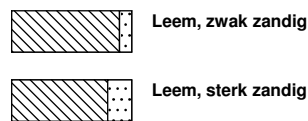
peilbuis



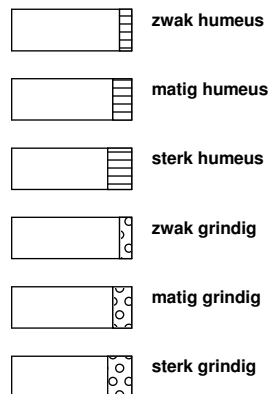
klei



leem



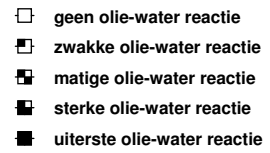
overige toevoegingen



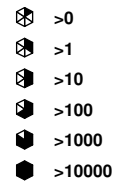
geur



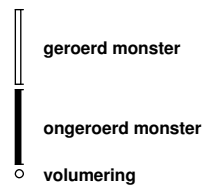
olie



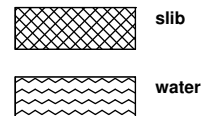
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Weijer 40, Hapert
Uw projectnummer : 2001104
SYNLAB rapportnummer : 13249880, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EHI8SR8L

Rotterdam, 26-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001104. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13249880 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B08 (0-30) B09 (0-50) B10 (0-50) B13 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (70-120) B01 (120-170) B02 (70-100) B03 (70-120)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	95.6	93.8	94.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.8	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.2	2.5	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	22	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.36	0.34	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.8	
koper	mg/kgds	S	21	12	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	40	17	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.7	4.1	5.7	
zink	mg/kgds	S	82	54	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 ²⁾	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.364 ¹⁾	0.207 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.0 ²⁾	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13249880 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B08 (0-30) B09 (0-50) B10 (0-50) B13 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (70-120) B01 (120-170) B02 (70-100) B03 (70-120)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13249880 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13249880 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en 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	Y8443652	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
001	Y8443664	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
001	Y8443651	18-05-2020	18-05-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13249880 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8443655	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
002	Y8443653	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
002	Y8442839	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
002	Y8443665	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
002	Y8442843	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
003	Y8443635	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
003	Y8443662	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
003	Y8443389	18-05-2020	18-05-2020	ALC201
003	Y8443666	18-05-2020	18-05-2020	ALC201

Paraaf :



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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : De Weijer 40, Hapert
Uw projectnummer : 2001104
SYNLAB rapportnummer : 13249881, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PRMZPICW

Rotterdam, 26-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001104. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13249881 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 (ABG 1+2+3+4)-1 MM1 (ABG 1+2+3+4) (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.49
in behandeling genomen gewicht	kg		14.49
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13644
droge stof	gew.-%		94.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	1600
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1600
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	40
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	13900
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		9.8
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		1600
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1572.0351
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	1562.202

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

Paraaf :



Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13249881 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 26-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1879038	18-05-2020	18-05-2020	ALC291

Paraaf :



Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13249881-001

Datum analyse: 26-05-2020

Projectnummer: 2001104

Projectnaam: 2001104

Monsteromschrijving: MM1 (ABG 1+2+3+4)-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1600	40	14000
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	9.8	7.9	12
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1600	32	14000
gemeten totaal asbestconcentratie	1600	40	13900
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1572.0351	39.9434	13932.477
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1562.202		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13644	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13644	g	
totaal gewicht voor drogen	14490	g	
droge stof	94.2	gew.-%	

Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	66	100	X						Plaat	1	1.0733	9.833		7.866	11.800	
4-8	160	100														
2-4	214	100	X						Grond met bundels	1	213.700		164.457	15.663	313.251	
1-2	501	21.1	X						Grond met bundels	1	105.830		385.516	8.481	3382.35	
0.5-1	1315	5.9	X						Grond met bundels	1	77.3000		1012.23	7.934	10225.1	
<0.5	11388															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	6
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13249881-001

Datum analyse: 26-05-2020

Projectnummer: 2001104

Projectnaam: 2001104

Monsteromschrijving: MM1 (ABG 1+2+3+4)-1

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : De Weijer 40, Hapert
Uw projectnummer : 2001104
SYNLAB rapportnummer : 13264452, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2XQMZICG

Rotterdam, 18-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001104. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13264452 - 1

Orderdatum 12-06-2020
Startdatum 12-06-2020
Rapportagedatum 18-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 (ABG 1+2+3+4)-2 MM1 (ABG 1+2+3+4) (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		15.85
in behandeling genomen gewicht	kg		15.85
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15007
droge stof	gew.-%		94.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.61
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13264452 - 1

Orderdatum 12-06-2020
Startdatum 12-06-2020
Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1879039	18-05-2020	18-05-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13264452-001

Datum analyse: 18-06-2020

Projectnummer: 2001104

Projectnaam: 2001104

Monsteromschrijving: MM1 (ABG 1+2+3+4)-2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.61		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15007	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15007	g	
totaal gewicht voor drogen	15850	g	
droge stof	94.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	54	100														
4-8	106	100														
2-4	143	100														
1-2	526	28.7														0.4
0.5-1	1406	11.0														0.2
<0.5	12771															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : De Weijer 40, Hapert
Uw projectnummer : 2001104
SYNLAB rapportnummer : 13265381, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WVEZFXD3

Rotterdam, 22-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001104. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13265381 - 1

Orderdatum 15-06-2020
Startdatum 15-06-2020
Rapportagedatum 22-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM02 (ABG101/102/ ASBMM02 (ABG101/102/103/104) (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM03 (ABG107/108) ASBMM03 (ABG107/108) (0-10)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM04 (ABG105/106/ ASBMM04 (ABG105/106/109) (0-10)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM05 (ABG110/111/ ASBMM05 (ABG110/111/112) (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		7.96	12.78	14.17	14.36
in behandeling genomen gewicht	kg		7.96	12.78	14.17	14.36
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		6965 ¹⁾	11479	13216	12874
droge stof	gew.-%		87.5	89.8	93.3	89.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.23	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.23	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	0.15	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	0.3	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		0.19	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<0.1	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.83	0.72	1.2	0.86
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.5168	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.5168	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13265381 - 1

Orderdatum 15-06-2020
Startdatum 15-06-2020
Rapportagedatum 22-06-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13265381 - 1

Orderdatum 15-06-2020
Startdatum 15-06-2020
Rapportagedatum 22-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1889173	15-06-2020	15-06-2020	ALC291
002	E1889175	15-06-2020	15-06-2020	ALC291
003	E1889177	15-06-2020	15-06-2020	ALC291
004	E1889179	15-06-2020	15-06-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13265381-001

Datum analyse: 22-06-2020

Projectnummer: 2001104

Projectnaam: 2001104

Monsteromschrijving: ASBMM02 (ABG101/102/)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.19	0.13	0.26
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.23	0.15	0.3
gemeten totaal asbestconcentratie	0.23	0.15	0.3
berekende bepalingsgrens	0.83		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.5168	0.3445	0.6891
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.5168		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6965	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	6965	g	
totaal gewicht voor drogen	7963	g	
droge stof	87.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	20	100														
4-8	26	100														
2-4	40	100	X	X					Isolatie	3	0.003		0.226	0.151	0.302	
1-2	117	49.0														0.3
0.5-1	603	10.4														0.5
<0.5	6159															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13265381-002

Datum analyse: 22-06-2020

Projectnummer: 2001104

Projectnaam: 2001104

Monsteromschrijving: ASBMM03 (ABG107/108)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.72		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11479	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11479	g	
totaal gewicht voor drogen	12780	g	
droge stof	89.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	21	100														
4-8	45	100														
2-4	68	100														
1-2	191	42.5														0.3
0.5-1	1063	7.9														0.5
<0.5	10092															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13265381-003

Datum analyse: 19-06-2020

Projectnummer: 2001104

Projectnaam: 2001104

Monsteromschrijving: ASBMM04 (ABG105/106/

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13216	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13216	g	
totaal gewicht voor drogen	14170	g	
droge stof	93.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	63	100														
4-8	73	100														
2-4	94	100														
1-2	217	24.1														0.5
0.5-1	832	5.2														0.6
<0.5	11937															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13265381-004

Datum analyse: 19-06-2020

Projectnummer: 2001104

Projectnaam: 2001104

Monsteromschrijving: ASBMM05 (ABG110/111/

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.86		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12874	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12874	g	
totaal gewicht voor drogen	14360	g	
droge stof	89.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	34	100														
4-8	63	100														
2-4	64	100														
1-2	198	35.2														0.3
0.5-1	1016	6.1														0.5
<0.5	11500															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : De Weijer 40, Hapert
Uw projectnummer : 2001104
SYNLAB rapportnummer : 13252871, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : K1ZYZFPB

Rotterdam, 27-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001104. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13252871 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 27-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (310-410)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	94
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13252871 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 27-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (310-410)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
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 :

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13252871 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 27-05-2020

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 :



Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13252871 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 27-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6809752	22-05-2020	22-05-2020	ALC236
001	B1913055	22-05-2020	22-05-2020	ALC204
001	G6809745	22-05-2020	22-05-2020	ALC236

Paraaf :



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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : De Weijer 40, Hapert
Uw projectnummer : 2001104
SYNLAB rapportnummer : 13253729, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CM8U2REX

Rotterdam, 29-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001104. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13253729 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 29-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (310-410)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	3.3	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
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	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
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	

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13253729 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 29-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (310-410)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
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 :



Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13253729 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 29-05-2020

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 :



Projectnaam De Weijer 40, Hapert
Projectnummer 2001104
Rapportnummer 13253729 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 29-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6807067	26-05-2020	26-05-2020	ALC236
001	B1940453	26-05-2020	26-05-2020	ALC204
001	G6807065	26-05-2020	26-05-2020	ALC236

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: 26-05-2020 - 08:30)

Projectcode	2001104	2001104	2001104
Projectnaam	De Weijer 40, Hapert	De Weijer 40, Hapert	De Weijer 40, Hapert
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	95.6	95.6			93.8	93.8			94.2	94.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			3.8	3.8			0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			2.2	2.2			2.5	2.5		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	--		<20	52.9	--		<20	51.1	--	
cadmium	mg/kg	0.36	0.603	WO	0.00	0.34	0.539	<=AW	0.00	<0.2	0.239	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	-0.06	<1.5	3.61	<=AW	-0.07	1.8	6	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	21	42.6	WO	0.02	12	23.2	<=AW	-0.11	<5	7.12	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW	0.00	<0.05	0.0494	<=AW	0.00	<0.05	0.0499	<=AW	0.00
lood	mg/kg	40	62.3	WO	0.03	17	25.8	<=AW	-0.05	<10	10.9	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	<=AW	-0.37	4.1	11.8	<=AW	-0.36	5.7	16	<=AW	-0.29
zink	mg/kg	82	192	WO	0.09	54	121	<=AW	-0.03	<20	32.4	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.364	0.364	<=AW	-0.03	0.207	0.207	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	1.0	3.85	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.4	5.38	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	1.6	6.15	-		<1	1.84	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.8	26.2	WO	0.01	4.9	12.9	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW	-0.03	<20	36.8	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13249880-001	MM1 B01 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50)
13249880-002	MM2 B08 (0-30) B09 (0-50) B10 (0-50) B13 (0-50)
13249880-003	MM3 B01 (70-120) B01 (120-170) B02 (70-100) B03 (70-120)

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	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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: 27-05-2020 - 08:16)

Projectcode	2001104
Projectnaam	De Weijer 40, Hapert
Monsteromschrijving	B01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	94	94	>S	0.08
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	3.3	3.3	<=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	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
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	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
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

13252871-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13252871-001	B01-1-1 B01 (310-410)

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 SYNLAB 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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-06-2020 - 11:11)

Projectcode 2001104
 Projectnaam De Weijer 40, Hapert
 Monsteromschrijving B01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	110	110	>S	0.10
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	3.3	3.3	<=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	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
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	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	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
13253729-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

MonstercodeMonsteromschrijving
 13253729- B01-1-1 B01 (310-410)
 001

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	SYNLAB 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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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 40 te Hapert
(2005/020/ROS-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

De familie Verhagen
Smeel 6
5541 GE REUSEL

betreffende locatie

De Wijer 40
Hapert

documentkenmerk

2005/020/ROS-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

15 juni 2020

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

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

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3. Wet- en regelgeving	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	7
4. Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	9
4.2 Overdrachtsmaatregelen	10
4.3 Bronmaatregelen	11
4.4 Geluidbeleid gemeente Bladel	11
4.5 Cumulatieve geluidbelasting	11
4.6 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	12
5. Samenvatting en conclusie	13

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. planologische verbeelding van het plangebied	1
2. verkeersgegevens wegverkeer	9
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	13
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	6
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer	7

1. Inleiding

In opdracht van de familie Verhagen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan De Wijer 40 te Hapert. Beoogd wordt om de bestaande woning en tuin op het perceel te handhaven en op een af te splitsen gedeelte van het erf in totaal zeven woningen te realiseren. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de 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 nieuwbouwwoningen 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. In bijlage 1 is een planologische verbeelding van het plangebied opgenomen.

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

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van De Wijer, Energieweg en Industrieweg zijn verstrekt door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant middels een in Geomilieu in te laden model. Van deze wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2030 voorhanden. De verkeersgegevens van de N284 zijn verstrekt door de provincie Noord-Brabant. Van deze weg zijn de (prognose) etmaalintensiteiten voorhanden voor 2015 en 2040 op basis van het BBMA Zuidoost Brabant. Tevens zijn telgegevens uit het jaar 2017 voorhanden. De etmaalintensiteiten voor het jaar 2030 zijn bepaald door middel van lineaire interpolatie van de intensiteiten uit het BBMA. De verdeling is overgenomen uit voornoemde verkeerstelling. Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.4. Voor alle wegen geldt dat de verkeersgegevens verschillen per wegvak. De in de onderstaande tabellen opgenomen verkeersgegevens gelden voor de dichtst bij het plangebied gelegen wegvakken.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer De Wijer

De Wijer			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 4246 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,71	3,58	0,65
lichte mvt. (%)	97,22	97,77	97,73
middelzware mvt. (%)	2,22	1,83	1,75
zware mvt. (%)	0,56	0,40	0,52

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Energieweg

Energieweg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 4247 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,79	3,40	0,62
lichte mvt. (%)	66,55	71,36	70,98
middelzware mvt. (%)	26,76	23,48	22,35
zware mvt. (%)	6,69	5,16	6,68

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Industrierweg

Industrierweg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 1023 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,80	3,39	0,61
lichte mvt. (%)	63,86	68,88	68,48
middelzware mvt. (%)	28,91	25,52	24,27
zware mvt. (%)	7,23	5,60	7,25

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer N284

N284						
maximum snelheid: 80 km/uur						
wegdek: asfalt (SMA-NL8G+)						
jaar: 2015			etmaalintensiteit Hapert (oost) – N284-nieuw: 11.700 mvt.			
			etmaalintensiteit N284-nieuw – Hapert (oost): 11.800 mvt.			
jaar: 2040			etmaalintensiteit Hapert (oost) – N284-nieuw: 12.500 mvt.			
			etmaalintensiteit N284-nieuw – Hapert (oost): 12.900 mvt.			
jaar: 2030			etmaalintensiteit Hapert (oost) – N284-nieuw: 12.180 mvt.			
			etmaalintensiteit N284-nieuw – Hapert (oost): 12.460 mvt.			
	dag		avond		nacht	
	Hapert (oost)	N284-nieuw	Hapert (oost)	N284-nieuw	Hapert (oost)	N284-nieuw
	–	–	–	–	–	–
	N284-nieuw	Hapert (oost)	N284-nieuw	Hapert (oost)	N284-nieuw	Hapert (oost)
gemiddeld per uur (%)	6,64	6,67	2,50	3,20	1,28	0,90
lichte mvt. (%)	84,01	84,97	92,54	92,01	84,18	85,04
middelzware mvt. (%)	9,73	9,95	4,91	5,57	9,35	7,61
zware mvt. (%)	6,27	5,09	2,56	2,42	6,47	7,25

2.3 Modellerings

De locatie en afmetingen van de woningen zijn gemodelleerd conform de in bijlage 1 opgenomen planologische verbeelding.

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

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

Voor het lokale maaiveld is 30 meter +NAP aangehouden. Hoogteverschillen in het maaiveld zijn overgenomen uit het door de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant verstrekte Geomilieu model. 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, De Wijer en de Energieweg is een kruispuntcorrectie toegepast met een kruispuntkental (q) van $2/3$.

Ter plaatse van de geregelde kruising van de N284 en de Hapertseweg is een kruispuntcorrectie toegepast met een kruispuntkental (q) van 1.

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 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

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 maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

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

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst

redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

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

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

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

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

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

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

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

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

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

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

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

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

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

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

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk/buitenstedelijk 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 zou gesteld kunnen worden dat de woningen zullen beschikken over ten minste één geluidluwe gevel en dat bijvoorbeeld bij de indeling rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde.

4. Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.4 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. Aangezien de aftrek volgens artikel 110g Wgh voor de N284 2, 3 of 4 dB betreft (afhankelijk van de geluidbelasting) is in bijlage 5 voor deze weg de geluidbelasting weergegeven exclusief deze aftrek.

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wgh (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wgh (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wgh (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wgh (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
t01 en t02	1,5	51	49	48	63
	4,5	52	50		
t03	1,5	55	53		
	4,5	56	53		
t04	1,5	55	53		
	4,5	57	53		
t05	1,5	53	51		
	4,5	55	53		

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wgh (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t06	1,5	53	51	48	63
	4,5	54	52		
t07 en t08	alle	≤50	≤48		
t09	1,5	≤50	≤48		
	4,5 en 7,5	51	49		
t10 t/m t13	1,5 en 4,5	≤50	≤48		
	7,5	51	49		
t14 t/m t22	alle	≤50	≤48		

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

Voor de N284 geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 5 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. Het aanleggen van geluidschermen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dienen de schermen namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dienen de schermen relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^e en 2^e verdieping. Het aanleggen van geluidschermen ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 8 meter en een totale lengte van circa 115 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 370.000,-. Voor het aanleggen van een geluidwal (in plaats van een geluidscherm) gelden dezelfde overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is echter al sprake van een afstand van circa 80 meter tot de weg van de N284. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Bij een maximale snelheid van 80 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. Echter is reeds besloten om het huidige wegdek van de N284 te vervangen door het stiller wegdek SMA-NL8G+. Derhalve wordt nader onderzoek naar het toepassen van geluidreducerend wegdek op deze weg niet noodzakelijk geacht.

4.4 Geluidbeleid gemeente Bladel

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

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

4.5 Cumulatieve geluidbelasting

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

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden en dat uitsluitend rekening dient te worden gehouden met de geluidbelasting ten gevolge van N284. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is opgenomen in bijlage 5 en bedraagt maximaal 57 dB.

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

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

Aangezien voor onderhavige woningen sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

5. Samenvatting en conclusie

In opdracht van de familie Verhagen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan De Wijer 40 te Hapert. Beoogd wordt om de bestaande woning en tuin op het perceel te handhaven en op een af te splitsen gedeelte van het erf in totaal zeven woningen te realiseren. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

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

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

Voor de N284 geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 5 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidschermen (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige situatie eveneens niet doeltreffend. De aanleg van stiller wegdek (SMA-NL8G+) op de betreffende weg is reeds gepland. Nader onderzoek naar het toepassen van geluidreducerend wegdek op deze weg wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

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

Conform de aanvullende voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Bladel, dient iedere afzonderlijke woning te beschikken over een geluidluwe gevel. Uit de rekenresultaten blijkt dat de nieuwbouwwoningen beschikken over een geluidluwe zuidgevel. Om aan het geluidbeleid te voldoen dient bij de indeling van de woningen rekening gehouden te worden met de geluidbelaste zijde(n). Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

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

BIJLAGE 1:



BIJLAGE 2:

Beste,

Voor het uitvoeren van een akoestische onderzoek aan De Wijer 40 te Hapert zijn wij op zoek naar verkeersgegevens van de volgende wegen:

- De Wijer (zowel het gedeelte met een snelheidsregime van 30 als 50 km/uur);
- Industrieweg;
- Energieweg.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteit;
- wegdektype;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2030 (of prognose intensiteiten 2030).

Graag vernemen wij van u of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst.

Kunt u tevens aangeven of uw gemeente beschikt over een geluidbeleid in het kader van het verlenen van hogere waarden?

Bij voorbaat dank.
Met vriendelijke groet,

Projectleider geluid en bouwphysica



Beste,

Voor de uitvoering van een akoestisch onderzoek aan De Wijer 40 te Hapert ben ik op zoek naar de huidige/geplande wegdekverharding van de N284 tussen hectometer 11,4 en 12,3.
Zou je me van deze informatie kunnen voorzien?

Bedankt alvast.

Met vriendelijke groet,
Projectleider geluid en bouwphysica



Beste,

Voor de uitvoering van een akoestisch onderzoek aan De Wijer 40 te Hapert ben ik op zoek naar de huidige/geplande verkeersgegevens van de N284 tussen hectometer 11,4 en 12,3.
Zou je me van deze informatie kunnen voorzien?

Bedankt alvast.

Met vriendelijke groet,
Projectleider geluid en bouwphysica



Beste,

Hierbij de verkeersgegevens van de provinciale weg N284 ter hoogte van Hapert tussen hectometerpalen 11,4 en 12,3.

Ik heb de volgende verkeersgegevens per richting bijgesloten voor de wegvakken PNB03_N284CAST, PNB03_N284HAPO en PNB03_N284DUIZ :

- Motorvoertuigen per etmaal voor basisjaar 2015.
- Motorvoertuigen ochtendspits basisjaar 2015.
- Motorvoertuigen avondspits basisjaar 2015.
- Vrachtverkeer per etmaal voor basisjaar 2015.
- Vrachtverkeer ochtendspits basisjaar 2015.
- Vrachtverkeer avondspits basisjaar 2015
- Periodieke verkeerstellingen per wegvak werkdag 2017
- Snelheden per wegvak periode oktober-december 2019 (FCD).
- Motorvoertuigen per etmaal voor planjaar 2040.
- Motorvoertuigen ochtendspits planjaar 2040.
- Motorvoertuigen avondspits planjaar 2040.
- Vrachtverkeer per etmaal voor planjaar 2040.
- Vrachtverkeer ochtendspits planjaar 2040.
- Vrachtverkeer avondspits planjaar 2040.

Excuus voor de vertraging. Als er nog vragen of opmerkingen zijn hoor/lees ik dat graag.

Succes met jullie studie!

Groeten,

Regisseur Data en Analyses Mobiliteit (verkeersveiligheid, verkeersmodellen en doorstroming) |
Mobiliteitsinformatie voor Sturing en Beleid (MSB) |

| provincie Noord-Brabant | bezoekadres: Brabantlaan 1, 5216 TV 's-Hertogenbosch | postadres: Postbus 90151,
5200 MC 's-Hertogenbosch | www.brabant.nl |

N.a.v. telefonisch contact op 25-06-2020 met Infra-Innovaties & duurzaamheid | Asset management:

Wegdekgegevens over te nemen uit eerder verstrekte gegevens van de op 06-05-2020 verstrekte gegevens van de N284.

Beste,

Daar ligt een DGD/SMA-NL 5 op een betonverharding.

Deze is gepland om vervangen te worden door een SMA-NL 8G+ in 2022/2023 bij de reconstructie van de gehele weg.

Is dit voldoende voor nu?

Met vriendelijke groet,

Infra-Innovaties & duurzaamheid | Asset management |
Postbus 90151 | 5200 MC, 's-Hertogenbosch |
Bezoekadres: Brabantlaan 1 's-Hertogenbosch |

Beste,

Hierbij een knip uit het Geomilieu model omgeving De Wijer 40 te Hapert. Dit bestand kun je importeren in Geomilieu. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het BBMA Verkeersmodel (Versie S107a) voor het jaar 2030. De BBMA is in januari 2020 opgeleverd door de Provincie Noord-Brabant. De verkeersgegevens van de N284 kun je opvragen bij de Provincie Noord-Brabant of misschien halen via de website <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank>

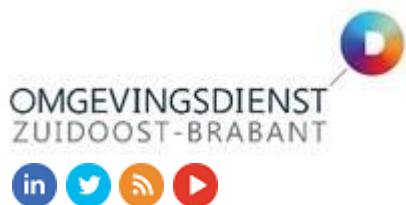
Let op controleer de snelheden en verhardingen nog even goed, deze zouden niet goed in het model kunnen zitten.

Wij vertrouwen erop je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

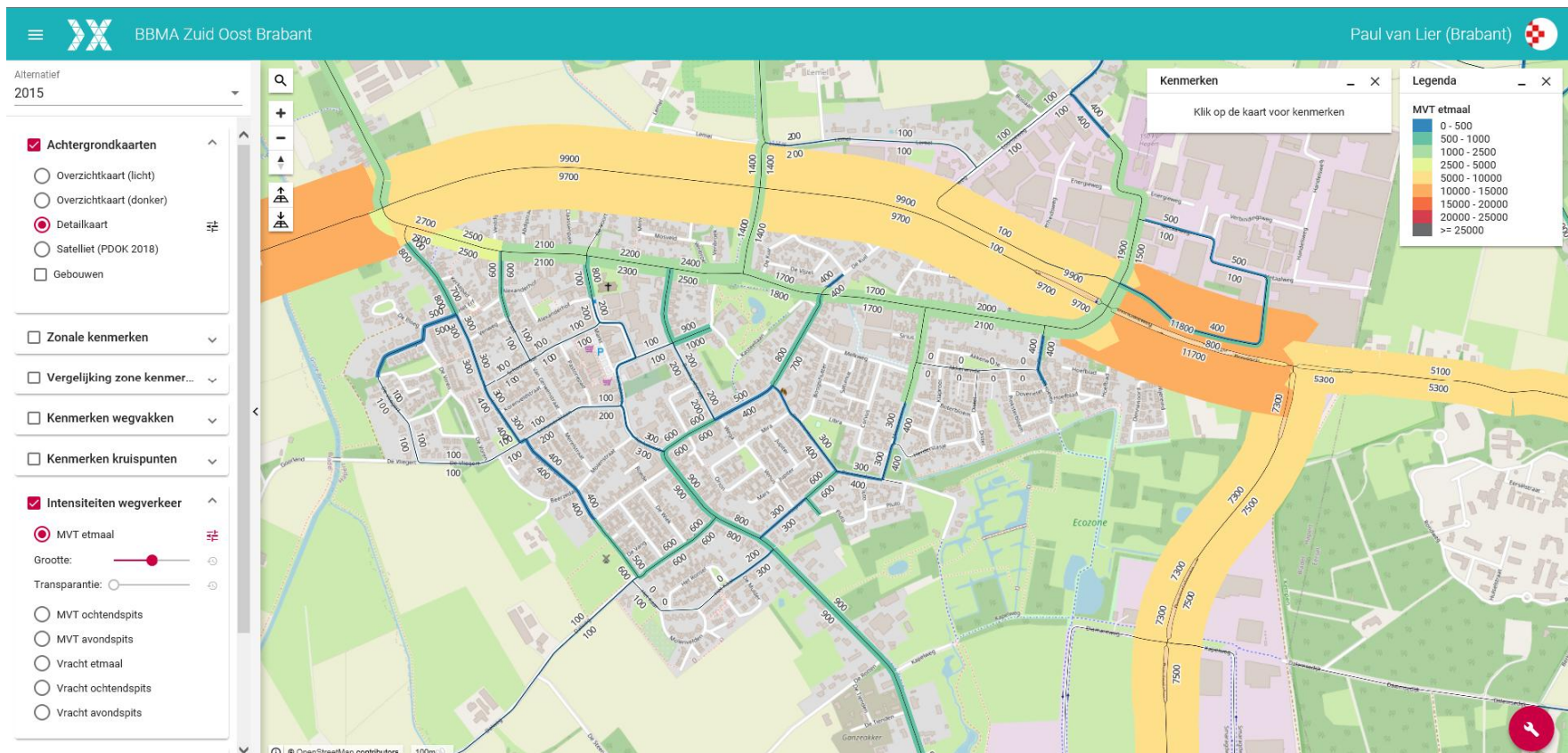
adviseur

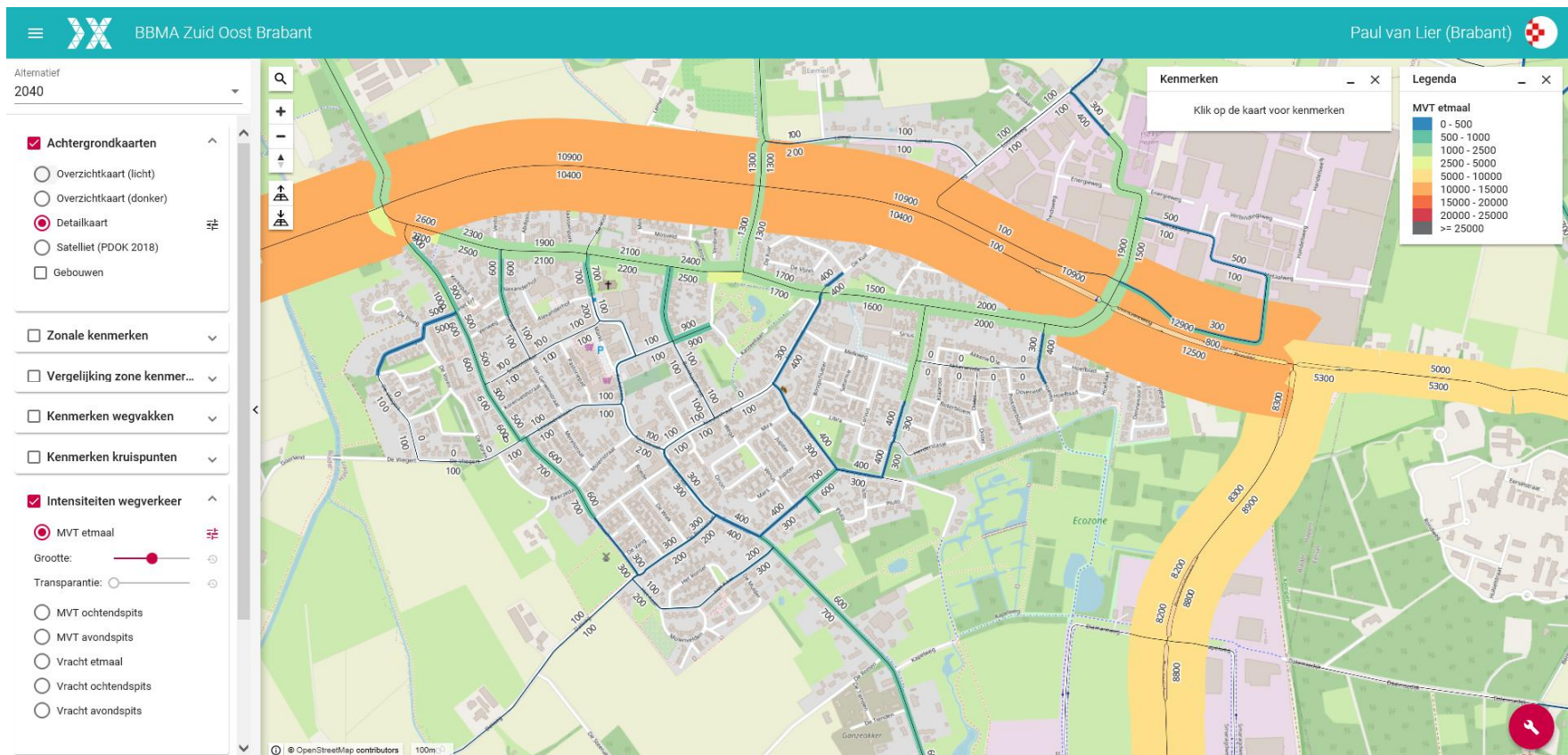
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
Postbus 8035, 5601 KA Eindhoven
Bezoekadres: Wal 28, Eindhoven
I: www.odzob.nl



Volg, deel, verbind en [kijk met ons mee!](#)

Kaartbank





Verkeersintensiteiten

Provincie Noord-Brabant



Bron	http://www.brabant.nl		
Jaargemiddelde voor	WERKDAGEN in 2017	Wegnummer	N284
Wegvak	Afsl. Casteren - Hapert (oost) (km. 10,03 tot 11,80)	Telpuntcode	284CAST
Soort Telpunt	PERIODIEK	Verdeling gebaseerd op	2017
Evt. bijzonderheden			

Kies dagtype

WEEKDAGEN

WERKDAGEN

ZATERDAGEN

ZONDAGEN

	Afsl. Casteren - Hapert (oost) (richting 1)								Hapert (oost) - Afsl. Casteren (richting 2)							
	Licht	Middel			Zwaar				Licht	Middel			Zwaar			
Uur	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal
0-1 uur	50	2	0	2	2	0	2	54	31	1	0	1	2	0	2	34
1-2 uur	23	1	0	1	2	0	2	26	18	1	0	1	1	0	1	20
2-3 uur	17	1	0	1	2	0	2	20	8	1	0	1	2	0	2	11
3-4 uur	10	1	0	1	2	0	2	13	13	1	0	1	3	0	3	17
4-5 uur	16	3	0	3	4	1	5	24	41	7	0	7	6	1	7	55
5-6 uur	66	6	0	6	7	1	8	80	170	24	0	24	14	1	15	209
6-7 uur	157	19	1	20	18	2	20	197	484	63	2	65	15	2	17	566
7-8 uur	447	49	2	51	26	2	28	526	766	71	2	73	25	3	28	867
8-9 uur	472	49	1	50	25	2	27	549	563	62	2	64	30	2	32	659
9-10 uur	317	52	1	53	27	2	29	399	368	53	1	54	28	3	31	453
10-11 uur	329	58	1	59	29	2	31	419	361	60	2	62	30	3	33	456
11-12 uur	346	60	2	62	28	3	31	439	359	61	2	63	30	3	33	455
12-13 uur	389	58	2	60	28	2	30	479	407	55	2	57	26	3	29	493
13-14 uur	402	61	1	62	32	2	34	498	421	60	2	62	29	2	31	514
14-15 uur	457	61	2	63	28	2	30	550	446	66	2	68	31	2	33	547
15-16 uur	507	64	1	65	31	2	33	605	404	60	2	62	27	2	29	495
16-17 uur	696	73	2	75	23	2	25	796	518	60	2	62	22	2	24	604
17-18 uur	717	49	1	50	18	2	20	787	600	34	1	35	19	2	21	656
18-19 uur	490	30	1	31	11	1	12	533	365	26	0	26	9	0	9	400
19-20 uur	317	21	0	21	8	0	8	346	266	15	1	16	6	0	6	288
20-21 uur	267	15	0	15	5	0	5	287	217	14	0	14	4	0	4	235
21-22 uur	210	11	0	11	4	0	4	225	168	7	0	7	3	0	3	178
22-23 uur	184	7	0	7	3	0	3	194	137	6	0	6	3	0	3	146
23-24 uur	123	4	0	4	2	0	2	129	89	2	0	2	4	0	4	95
Totaal	7.009	755	18	773	365	28	393	8.175	7.220	810	23	833	369	31	400	8.453
7-19 uur	5.569	664	17	681	306	24	330	6.580	5.578	668	20	688	306	27	333	6.599
19-23 uur	978	54	0	54	20	0	20	1.052	788	42	1	43	16	0	16	847
23-7 uur	462	37	1	38	39	4	43	543	854	100	2	102	47	4	51	1.007
7-9 uur	919	98	3	101	51	4	55	1.075	1.329	133	4	137	55	5	60	1.526
16-18 uur	1.413	122	3	125	41	4	45	1.583	1.118	94	3	97	41	4	45	1.260

Beide richtingen				
Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar
7-19 uur	13.179	84,6	10,4	5,0
19-23 uur	1.899	93,0	5,1	1,9
23-7 uur	1.550	84,9	9,0	6,1
7-9 uur	2.601	86,4	9,2	4,4
16-18 uur	2.843	89,0	7,8	3,2
0-24 uur	16.628	85,6	9,7	4,8

Legenda

mo + pa = motoren en personenauto's (<5,60 m)
 ov = ongelede vrachtauto's (5,60 - 11,50 m)
 ob = ongelede bussen (11,50 - 12,20 m)
 gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's (12,20 - 18,75 m)
 lvt = lange voertuigen (>18,75 m)

Verkeersintensiteiten

Provincie Noord-Brabant



Bron	http://www.brabant.nl		
Jaargemiddelde voor	WERKDAGEN in 2017	Wegnummer	N284
Wegvak	N284-nieuw - Kapelweg (km. Onbekend tot Onbekend)	Telpuntcode	284DUIZ
Soort Telpunt	PERIODIEK	Verdeling gebaseerd op	2017
Evt. bijzonderheden			

Kies dagtype
WEEKDAGEN
WERKDAGEN
ZATERDAGEN
ZONDAGEN

	N284-nieuw - Kapelweg (richting 1)								Kapelweg - N284-nieuw							
	Licht	Middel			Zwaar				Licht	Middel			Zwaar			
Uur	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal
0-1 uur	29	2	0	2	2	0	2	33	50	3	0	3	3	0	3	56
1-2 uur	17	2	0	2	1	0	1	20	22	2	0	2	2	0	2	26
2-3 uur	8	1	0	1	2	0	2	11	14	2	0	2	2	0	2	18
3-4 uur	11	1	0	1	3	0	3	15	12	2	0	2	3	0	3	17
4-5 uur	35	8	0	8	8	1	9	52	14	4	0	4	5	0	5	23
5-6 uur	143	24	1	25	14	2	16	184	56	6	0	6	9	0	9	71
6-7 uur	361	58	2	60	19	2	21	442	129	20	1	21	26	1	27	177
7-8 uur	639	45	2	47	24	2	26	712	372	44	1	45	39	1	40	457
8-9 uur	499	43	3	46	38	4	42	587	392	44	1	45	31	1	32	469
9-10 uur	352	42	3	45	35	2	37	434	247	48	1	49	35	1	36	332
10-11 uur	346	43	3	46	36	3	39	431	253	54	2	56	39	1	40	349
11-12 uur	313	44	3	47	38	3	41	401	261	55	2	57	36	2	38	356
12-13 uur	336	37	3	40	33	2	35	411	309	54	2	56	33	2	35	400
13-14 uur	362	40	2	42	34	3	37	441	315	54	2	56	36	1	37	408
14-15 uur	350	41	2	43	42	2	44	437	363	54	2	56	36	1	37	456
15-16 uur	342	38	3	41	31	3	34	417	403	56	2	58	34	1	35	496
16-17 uur	449	33	2	35	28	2	30	514	577	56	1	57	24	1	25	659
17-18 uur	491	23	1	24	23	1	24	539	698	37	1	38	18	1	19	755
18-19 uur	293	18	1	19	11	0	11	323	438	26	1	27	12	0	12	477
19-20 uur	207	11	1	12	6	0	6	225	255	17	1	18	9	0	9	282
20-21 uur	160	10	0	10	4	0	4	174	209	13	1	14	6	0	6	229
21-22 uur	135	7	0	7	2	0	2	144	179	12	0	12	5	0	5	196
22-23 uur	113	7	0	7	2	0	2	122	145	7	0	7	4	0	4	156
23-24 uur	70	3	0	3	3	0	3	76	100	5	0	5	2	0	2	107
Totaal	6.061	581	32	613	439	32	471	7.145	5.813	675	21	696	449	14	463	6.972
7-19 uur	4.772	447	28	475	373	27	400	5.647	4.628	582	18	600	373	13	386	5.614
19-23 uur	615	35	1	36	14	0	14	665	788	49	2	51	24	0	24	863
23-7 uur	674	99	3	102	52	5	57	833	397	44	1	45	52	1	53	495
7-9 uur	1.138	88	5	93	62	6	68	1.299	764	88	2	90	70	2	72	926
16-18 uur	940	56	3	59	51	3	54	1.053	1.275	93	2	95	42	2	44	1.414

Beide richtingen				
Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar
7-19 uur	11.261	83,5	9,5	7,0
19-23 uur	1.528	91,8	5,7	2,5
23-7 uur	1.328	80,6	11,1	8,3
7-9 uur	2.225	85,5	8,2	6,3
16-18 uur	2.467	89,8	6,2	4,0
0-24 uur	14.117	84,1	9,3	6,6

Legenda

mo + pa = motoren en personenauto's (<5,60 m)
 ov = ongelede vrachtauto's (5,60 - 11,50 m)
 ob = ongelede bussen (11,50 - 12,20 m)
 gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's (12,20 - 18,75 m)
 lvt = lange voertuigen (>18,75 m)

Verkeersintensiteiten

Provincie Noord-Brabant



Bron	http://www.brabant.nl		
Jaargemiddelde voor	WERKDAGEN in 2017	Wegnummer	N284
Wegvak	Hapert (oost) - N284-nieuw (km. 11,80 tot 12,26)	Telpuntcode	284HAPO
Soort Telpunt	PERIODIEK	Verdeling gebaseerd op	2017
Evt. bijzonderheden			

Kies dagtype
WEEKDAGEN
WERKDAGEN
ZATERDAGEN
ZONDAGEN

Hapert (oost) - N284-nieuw (richting 1)									N284-nieuw - Hapert (oost) (richting 2)							
	Licht	Middel			Zwaar				Licht	Middel			Zwaar			
Uur	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal	mo + pa	ov	ob	subtotaal	gb/gv	lvt	subtotaal	totaal
0-1 uur	33	1	0	1	2	0	2	36	66	6	0	6	5	0	5	77
1-2 uur	19	1	0	1	1	0	1	21	29	2	0	2	2	0	2	33
2-3 uur	9	1	0	1	2	0	2	12	19	2	0	2	2	0	2	23
3-4 uur	11	1	0	1	4	0	4	16	15	2	0	2	2	0	2	19
4-5 uur	38	6	1	7	8	1	9	54	21	4	0	4	5	0	5	30
5-6 uur	166	19	1	20	16	2	18	204	114	7	0	7	8	0	8	129
6-7 uur	468	57	3	60	22	2	24	552	231	25	2	27	26	1	27	285
7-8 uur	790	62	4	66	33	2	35	891	600	62	3	65	38	1	39	704
8-9 uur	640	67	5	72	45	3	48	760	595	61	2	63	34	1	35	693
9-10 uur	445	62	4	66	42	3	45	556	416	66	2	68	37	1	38	522
10-11 uur	447	65	5	70	43	3	46	563	440	71	2	73	41	2	43	556
11-12 uur	431	66	5	71	45	2	47	549	465	75	3	78	40	2	42	585
12-13 uur	480	61	5	66	40	2	42	588	501	70	3	73	38	1	39	613
13-14 uur	510	64	4	68	43	3	46	624	543	74	3	77	42	1	43	663
14-15 uur	529	66	4	70	49	3	52	651	613	77	3	80	40	1	41	734
15-16 uur	492	65	4	69	43	3	46	607	656	79	2	81	38	2	40	777
16-17 uur	662	61	4	65	36	2	38	765	863	85	3	88	29	1	30	981
17-18 uur	703	42	2	44	28	2	30	777	926	59	2	61	23	1	24	1.011
18-19 uur	426	31	1	32	14	0	14	472	616	39	1	40	18	1	19	675
19-20 uur	306	18	1	19	9	0	9	334	406	27	1	28	11	1	12	446
20-21 uur	245	14	1	15	6	0	6	266	342	20	1	21	8	0	8	371
21-22 uur	193	9	0	9	5	0	5	207	274	15	1	16	7	0	7	297
22-23 uur	161	5	0	5	5	0	5	171	233	10	1	11	6	0	6	250
23-24 uur	102	3	0	3	5	0	5	110	153	8	0	8	5	0	5	166
Totaal	8.306	847	54	901	546	33	579	9.786	9.137	946	35	981	505	17	522	10.640
7-19 uur	6.555	712	47	759	461	28	489	7.803	7.234	818	29	847	418	15	433	8.514
19-23 uur	905	46	2	48	25	0	25	978	1.255	72	4	76	32	1	33	1.364
23-7 uur	846	89	5	94	60	5	65	1.005	648	56	2	58	55	1	56	762
7-9 uur	1.430	129	9	138	78	5	83	1.651	1.195	123	5	128	72	2	74	1.397
16-18 uur	1.365	103	6	109	64	4	68	1.542	1.789	144	5	149	52	2	54	1.992

Beide richtingen				
Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar
7-19 uur	16.317	84,5	9,8	5,7
19-23 uur	2.342	92,2	5,3	2,5
23-7 uur	1.767	84,6	8,6	6,8
7-9 uur	3.048	86,1	8,7	5,2
16-18 uur	3.534	89,2	7,3	3,5
0-24 uur	20.426	85,4	9,2	5,4

Legenda

mo + pa = motoren en personenauto's (<5,60 m)
 ov = ongelede vrachtauto's (5,60 - 11,50 m)
 ob = ongelede bussen (11,50 - 12,20 m)
 gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's (12,20 - 18,75 m)
 lvt = lange voertuigen (>18,75 m)

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	CK
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	CK op 25-5-2020
Laatst ingezien door	CK op 10-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	30
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	1,00
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: wegverkeerslawaaai
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	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3755,67
W02	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4246,04
W03	De Wijer	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4246,04
W04	Energieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4246,87
W05	Energieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3102,41
W06	Industrieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	121,83
W07	Industrieweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	1022,63
W08	N284CAST - Afsl. Casteren - Hapert (oost)	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	10120,00
W09	N284CAST - Afsl. Casteren - Hapert (oost)	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	10120,00
W10	N284CAST - Hapert (oost) - Casteren	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	10500,00
W11	N284CAST - beide richtingen	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	20620,00
W12	N284HAPO - beide richtingen	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	24640,00
W13	N284HAPO - Hapert (oost) - N284-nieuw	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	12180,00
W14	N284HAPO - N284-nieuw - Hapert (oost)	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	12460,00
W15	N284DUIZ - N284-nieuw - Kapelweg	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	7900,00
W16	N284DUIZ - Kapelweg - N284-nieuw	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8G+	80	80	80	8340,00

Model: wegverkeerslawaai
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	6,71	3,58	0,65	97,15	97,71	97,67	2,28	1,88	1,80	0,57	0,41	0,54	False	1,5
W02	6,71	3,58	0,65	97,22	97,77	97,73	2,22	1,83	1,75	0,56	0,40	0,52	False	1,5
W03	6,71	3,58	0,65	97,22	97,77	97,73	2,22	1,83	1,75	0,56	0,40	0,52	False	1,5
W04	6,79	3,40	0,62	66,55	71,36	70,98	26,76	23,48	22,35	6,69	5,16	6,68	False	1,5
W05	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
W06	6,72	3,56	0,64	93,63	94,85	94,75	5,10	4,23	4,04	1,27	0,93	1,21	False	1,5
W07	6,80	3,39	0,61	63,86	68,88	68,48	28,91	25,52	24,27	7,23	5,60	7,25	False	1,5
W08	6,71	3,22	0,83	84,64	92,97	85,08	10,35	5,13	7,00	5,02	1,90	7,92	False	1,5
W09	6,71	3,22	0,83	84,64	92,97	85,08	10,35	5,13	7,00	5,02	1,90	7,92	False	1,5
W10	6,51	2,51	1,49	84,53	93,03	84,81	10,43	5,08	10,13	5,05	1,89	5,06	False	1,5
W11	6,60	2,86	1,17	84,58	93,00	84,90	10,39	5,11	9,03	5,03	1,90	6,06	False	1,5
W12	6,66	2,87	1,08	84,51	92,23	84,55	9,84	5,29	8,60	5,65	2,48	6,85	False	1,5
W13	6,64	2,50	1,28	84,01	92,54	84,18	9,73	4,91	9,35	6,27	2,56	6,47	False	1,5
W14	6,67	3,20	0,90	84,97	92,01	85,04	9,95	5,57	7,61	5,09	2,42	7,25	False	1,5
W15	6,59	2,33	1,46	84,51	92,48	80,91	8,41	5,41	12,24	7,08	2,11	6,84	False	1,5
W16	6,71	3,09	0,89	82,44	91,31	80,20	10,69	5,91	9,09	6,88	2,78	10,71	False	1,5

Model: wegverkeerslawaaai
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
t01	toetspunt	30,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146790,20	375565,60
t02	toetspunt	30,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146790,95	375570,02
t03	toetspunt	30,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146796,18	375573,87
t04	toetspunt	30,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146802,97	375572,84
t05	toetspunt	30,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146806,71	375567,73
t06	toetspunt	30,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146806,07	375563,39
t07	toetspunt	30,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146801,17	375559,93
t08	toetspunt	30,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	146795,12	375560,87
t09	toetspunt	29,75	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146762,19	375546,54
t10	toetspunt	29,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146767,33	375545,77
t11	toetspunt	29,83	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146772,38	375545,02
t12	toetspunt	29,86	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146777,27	375544,30
t13	toetspunt	29,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146782,39	375543,54
t14	toetspunt	29,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146785,04	375539,92
t15	toetspunt	29,86	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146784,53	375536,55
t16	toetspunt	29,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146780,64	375533,59
t17	toetspunt	29,77	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146775,84	375534,33
t18	toetspunt	29,73	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146770,78	375535,11
t19	toetspunt	29,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146765,54	375535,92
t20	toetspunt	29,66	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146760,50	375536,70
t21	toetspunt	29,66	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146758,35	375540,01
t22	toetspunt	29,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	146758,89	375543,57

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

Naam	Omschr.	Bf
bg001	verharding	0,00
bg002	verharding	0,00
bg003	verharding	0,00
bg004	verharding	0,00
bg005	verharding	0,00
bg006	verharding	0,00
bg007	verharding	0,00
bg008	verharding	0,00
bg009	verharding	0,00
bg010	verharding	0,00
bg011	verharding	0,00
bg012	verharding	0,00
bg013	tuin	0,50
bg014	tuin	0,50
bg015	tuin	0,50
bg016	tuin	0,50
bg017	tuin	0,50
bg018	tuin	0,50
bg019	tuin	0,50
bg020	tuin	0,50
bg021	oppervlaktewater	0,00
bg022	oppervlaktewater	0,00
bg023	verharding	0,00
bg024	verharding	0,00
bg025	verharding	0,00
bg026	verharding	0,00
bg027	verharding	0,00
bg028	verharding	0,00
bg029	verharding	0,00
bg030	verharding	0,00
bg031	verharding	0,00
bg032	verharding	0,00
bg033	verharding	0,00
bg034	verharding	0,00
bg035	verharding	0,00
bg036	verharding	0,00
bg037	verharding	0,00
bg038	verharding	0,00
bg039	verharding	0,00
bg040	verharding	0,00
bg041	verharding	0,00
bg042	verharding	0,00
bg043	verharding	0,00
bg044	verharding	0,00
bg045	verharding	0,00
bg046	verharding	0,00
bg047	verharding	0,00
bg048	verharding	0,00
bg049	verharding	0,00
bg050	verharding	0,00
bg051	verharding	0,00
bg052	verharding	0,00
bg053	verharding	0,00
bg054	verharding	0,00
bg055	verharding	0,00
bg056	verharding	0,00
bg057	verharding	0,00
bg058	verharding	0,00
bg059	verharding	0,00
bg060	verharding	0,00
bg061	verharding	0,00
bg062	verharding	0,00
bg063	verharding	0,00
bg064	verharding	0,00
bg065	verharding	0,00
bg066	verharding	0,00
bg067	verharding	0,00
bg068	verharding	0,00

Model: wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg069	verharding	0,00
bg070	verharding	0,00
bg071	verharding	0,00
bg072	verharding	0,00
bg073	verharding	0,00
bg074	verharding	0,00
bg075	verharding	0,00
bg076	verharding	0,00
bg077	verharding	0,00
bg078	verharding	0,00
bg079	verharding	0,00
bg080	verharding	0,00
bg081	verharding	0,00
bg082	verharding	0,00
bg083	verharding	0,00
bg084	verharding	0,00
bg085	verharding	0,00
bg086	verharding	0,00
bg087	verharding	0,00
bg088	verharding	0,00
bg089	verharding	0,00
bg090	verharding	0,00
bg091	verharding	0,00
bg092	verharding	0,00
bg093	verharding	0,00
bg094	verharding	0,00
bg095	verharding	0,00
bg096	verharding	0,00
bg097	verharding	0,00
bg098	verharding	0,00
bg099	verharding	0,00
bg100	verharding	0,00
bg101	verharding	0,00
bg102	verharding	0,00
bg103	verharding	0,00
bg104	verharding	0,00
bg105	verharding	0,00
bg106	verharding	0,00
bg107	verharding	0,00
bg108	verharding	0,00
bg109	verharding	0,00
bg110	verharding	0,00
bg111	verharding	0,00
bg112	verharding	0,00
bg113	verharding	0,00
bg114	verharding	0,00
bg115	verharding	0,00
bg116	verharding	0,00
bg117	verharding	0,00
bg118	verharding	0,00
bg119	verharding	0,00
bg120	verharding	0,00
bg121	verharding	0,00
bg122	verharding	0,00
bg123	verharding	0,00
bg124	verharding	0,00
bg125	verharding	0,00
bg126	verharding	0,00
bg127	verharding	0,00
bg128	verharding	0,00
bg129	verharding	0,00
bg130	verharding	0,00
bg131	verharding	0,00
bg132	verharding	0,00
bg133	verharding	0,00
bg134	verharding	0,00
bg135	verharding	0,00
bg136	verharding	0,00

Model: wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg137	verharding	0,00
bg138	verharding	0,00
bg139	verharding	0,00
bg140	verharding	0,00
bg141	verharding	0,00
bg142	verharding	0,00
bg143	verharding	0,00
bg144	verharding	0,00
bg145	verharding	0,00
bg146	verharding	0,00
bg147	verharding	0,00
bg148	verharding	0,00
bg149	verharding	0,00
bg150	verharding	0,00
bg151	verharding	0,00
bg152	verharding	0,00
bg153	verharding	0,00
bg154	verharding	0,00
bg155	verharding	0,00
bg156	verharding	0,00
bg157	verharding	0,00
bg158	verharding	0,00
bg159	verharding	0,00
bg160	verharding	0,00
bg161	verharding	0,00
bg162	verharding	0,00
bg163	verharding	0,00
bg164	verharding	0,00
bg165	verharding	0,00
bg166	verharding	0,00
bg167	verharding	0,00
bg168	verharding	0,00
bg169	verharding	0,00
bg170	verharding	0,00
bg171	verharding	0,00
bg172	verharding	0,00
bg173	verharding	0,00
bg174	verharding	0,00
bg175	verharding	0,00
bg176	verharding	0,00
bg177	verharding	0,00
bg178	verharding	0,00
bg179	verharding	0,00
bg180	verharding	0,00
bg181	verharding	0,00
bg182	verharding	0,00
bg183	verharding	0,00
bg184	verharding	0,00
bg185	verharding	0,00
bg186	verharding	0,00
bg187	verharding	0,00
bg188	verharding	0,00
bg189	verharding	0,00
bg190	verharding	0,00
bg191	verharding	0,00
bg192	verharding	0,00
bg193	tuin	0,50
bg194	verharding	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb001	Plangebied	10,00	29,73	Relatief	0 dB	False	0,80
gb002	Plangebied	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb003	Pand in gebruik	9,65	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb004	Pand in gebruik	6,35	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb005	Pand in gebruik	6,43	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb006	Pand in gebruik	5,92	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb007	Pand in gebruik	4,86	29,84	Relatief	0 dB	False	0,80
gb008	Pand in gebruik	4,82	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb009	Pand in gebruik	5,26	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb010	Pand in gebruik	4,56	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb011	Pand in gebruik	6,65	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb012	Pand in gebruik	6,75	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb013	Pand in gebruik	6,82	29,40	Relatief	0 dB	False	0,80
gb014	Pand in gebruik	4,81	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb015	Pand in gebruik	6,69	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb016	Pand in gebruik	6,01	29,74	Relatief	0 dB	False	0,80
gb017	Pand in gebruik	5,57	29,67	Relatief	0 dB	False	0,80
gb018	Pand in gebruik	6,89	29,45	Relatief	0 dB	False	0,80
gb019	Pand in gebruik	7,83	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb020	Pand in gebruik	7,10	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb021	Pand in gebruik	7,13	29,93	Relatief	0 dB	False	0,80
gb022	Pand in gebruik	7,68	29,62	Relatief	0 dB	False	0,80
gb023	Pand in gebruik	8,03	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb024	Pand in gebruik	7,82	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb025	Pand in gebruik	7,06	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb026	Pand in gebruik	7,76	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb027	Pand in gebruik	8,02	29,58	Relatief	0 dB	False	0,80
gb028	Pand in gebruik	7,66	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb029	Pand in gebruik	7,17	29,22	Relatief	0 dB	False	0,80
gb030	Pand in gebruik	7,96	29,06	Relatief	0 dB	False	0,80
gb031	Pand in gebruik	7,88	29,96	Relatief	0 dB	False	0,80
gb032	Pand in gebruik	7,89	29,82	Relatief	0 dB	False	0,80
gb033	Pand in gebruik	5,77	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb034	Pand in gebruik	8,18	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb035	Pand in gebruik	7,57	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb036	Pand in gebruik	6,59	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb037	Pand in gebruik	7,74	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb038	Pand in gebruik	7,73	29,78	Relatief	0 dB	False	0,80
gb039	Pand in gebruik	4,34	29,59	Relatief	0 dB	False	0,80
gb040	Pand in gebruik	7,99	29,45	Relatief	0 dB	False	0,80
gb041	Pand in gebruik	7,85	29,13	Relatief	0 dB	False	0,80
gb042	Pand in gebruik	7,88	29,65	Relatief	0 dB	False	0,80
gb043	Pand in gebruik	8,46	29,33	Relatief	0 dB	False	0,80
gb044	Pand in gebruik	7,76	29,78	Relatief	0 dB	False	0,80
gb045	Pand in gebruik	4,31	29,67	Relatief	0 dB	False	0,80
gb046	Pand in gebruik	7,71	29,34	Relatief	0 dB	False	0,80
gb047	Pand in gebruik	8,46	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb048	Pand in gebruik	5,85	29,32	Relatief	0 dB	False	0,80
gb049	Pand in gebruik	8,10	29,65	Relatief	0 dB	False	0,80
gb050	Pand in gebruik	7,88	29,22	Relatief	0 dB	False	0,80
gb051	Pand in gebruik	5,67	29,27	Relatief	0 dB	False	0,80
gb052	Pand in gebruik	6,77	29,42	Relatief	0 dB	False	0,80
gb053	Pand in gebruik	3,18	29,42	Relatief	0 dB	False	0,80
gb054	Pand in gebruik	6,97	29,48	Relatief	0 dB	False	0,80
gb055	Pand in gebruik	4,67	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb056	Pand in gebruik	3,17	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb057	Pand in gebruik	5,00	29,45	Relatief	0 dB	False	0,80
gb058	Pand in gebruik	5,00	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb059	Pand in gebruik	3,00	29,58	Relatief	0 dB	False	0,80
gb060	Pand in gebruik	4,96	29,54	Relatief	0 dB	False	0,80
gb061	Pand in gebruik	5,04	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb062	Pand in gebruik	4,44	29,40	Relatief	0 dB	False	0,80
gb063	Pand in gebruik	4,50	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb064	Pand in gebruik	2,64	29,12	Relatief	0 dB	False	0,80
gb065	Pand in gebruik	2,45	29,52	Relatief	0 dB	False	0,80
gb066	Pand in gebruik	2,42	29,52	Relatief	0 dB	False	0,80
gb067	Pand in gebruik	12,64	29,02	Relatief	0 dB	False	0,80
gb068	Pand in gebruik	5,32	29,00	Relatief	0 dB	False	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb069	Pand in gebruik	4,50	29,10	Relatief	0 dB	False	0,80
gb070	Pand in gebruik	3,93	29,10	Relatief	0 dB	False	0,80
gb071	Pand in gebruik	2,67	29,86	Relatief	0 dB	False	0,80
gb072	Pand in gebruik	2,50	29,24	Relatief	0 dB	False	0,80
gb073	Pand in gebruik	8,00	29,81	Relatief	0 dB	False	0,80
gb074	Pand in gebruik	4,50	29,87	Relatief	0 dB	False	0,80
gb075	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb076	Pand in gebruik	9,04	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb077	Pand in gebruik	7,29	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb078	Pand in gebruik	7,12	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb079	Pand in gebruik	9,02	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb080	Pand in gebruik	7,57	29,75	Relatief	0 dB	False	0,80
gb081	Pand in gebruik	8,00	29,13	Relatief	0 dB	False	0,80
gb082	Pand in gebruik	8,00	29,10	Relatief	0 dB	False	0,80
gb083	Pand in gebruik	8,00	29,23	Relatief	0 dB	False	0,80
gb084	Pand in gebruik	8,00	29,49	Relatief	0 dB	False	0,80
gb085	Pand in gebruik	10,85	29,56	Relatief	0 dB	False	0,80
gb086	Pand in gebruik	8,18	29,71	Relatief	0 dB	False	0,80
gb087	Pand in gebruik	7,84	29,71	Relatief	0 dB	False	0,80
gb088	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb089	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb090	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb091	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb092	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb093	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb094	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb095	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb096	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb097	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb098	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb099	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb100	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb101	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb102	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb103	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb104	Pand in gebruik	6,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb105	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb106	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb107	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb108	Pand in gebruik	0,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb109	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb110	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb111	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb112	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb113	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb114	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb115	Pand in gebruik	6,50	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb116	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb117	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb118	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb119	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb120	Pand in gebruik	6,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb121	Pand in gebruik	7,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb122	Pand in gebruik	9,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb123	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb124	Pand in gebruik	6,50	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb125	Pand in gebruik	5,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb126	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb127	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb128	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb129	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb130	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb131	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb132	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb133	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb134	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb135	Pand in gebruik	3,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb136	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb137	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb138	Pand in gebruik	8,00	30,00	Relatief	0 dB	False	0,80

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

Naam	Omschr.	Corr.
kp1	kruising	2/3
kp2	kruising	1

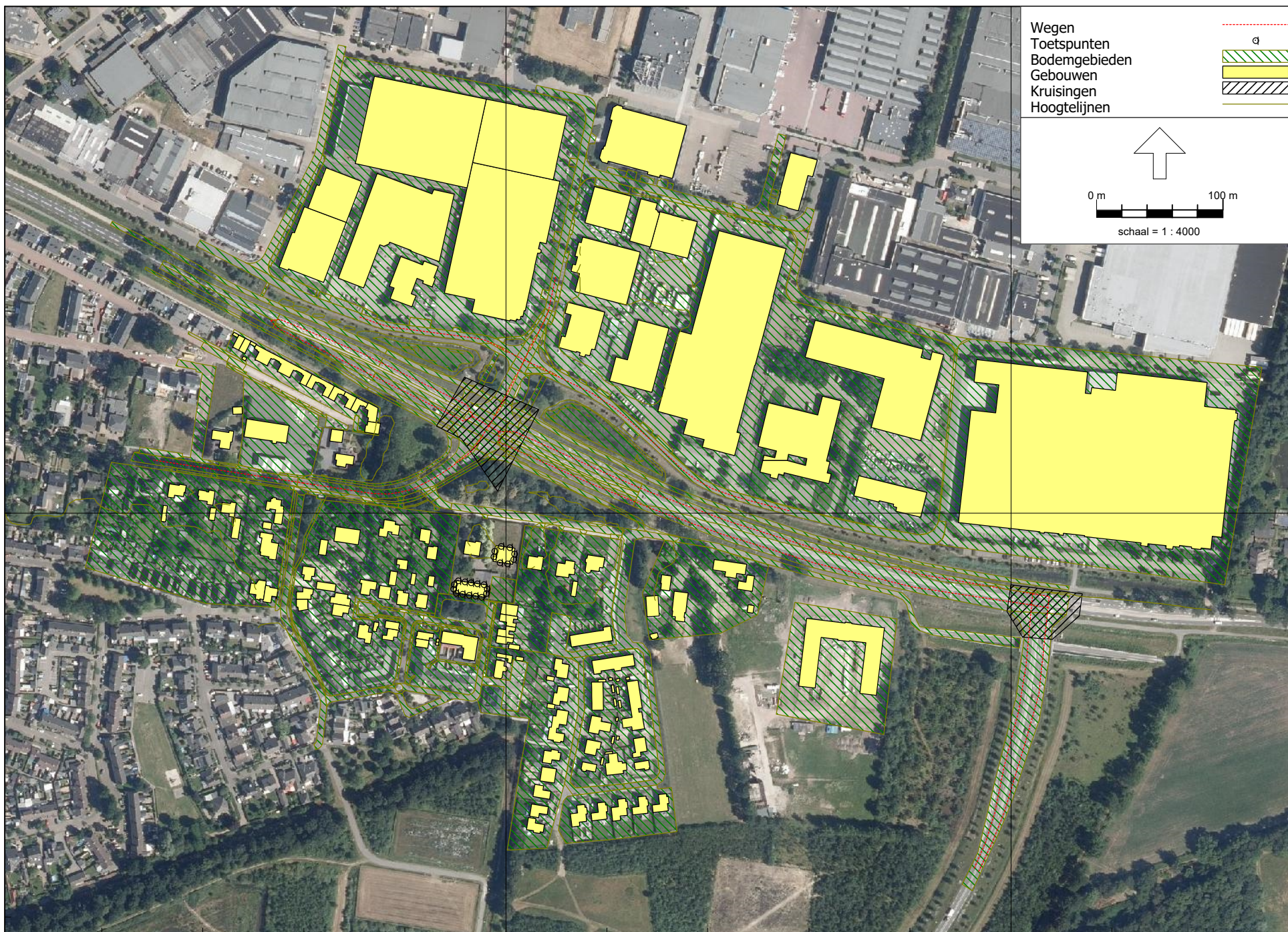
Model: wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
HL01	hoogtelijn	30,00
HL02	hoogtelijn	30,00
HL03	hoogtelijn	30,00
HL04	hoogtelijn	29,00
HL05	hoogtelijn	29,00
HL06	hoogtelijn	29,00
HL07	hoogtelijn	29,00
HL08	hoogtelijn	28,00
HL09	hoogtelijn	28,00
HL10	hoogtelijn	28,00
HL11	hoogtelijn	30,00
HL12	hoogtelijn	28,00
HL13	hoogtelijn	29,00
HL14	hoogtelijn	30,00
HL15	hoogtelijn	30,00
HL16	hoogtelijn	30,00
HL17	hoogtelijn	28,00
HL18	hoogtelijn	28,00
HL19	hoogtelijn	28,00
HL20	hoogtelijn	28,00
HL21	hoogtelijn	28,00
HL22	hoogtelijn	28,00
HL23	hoogtelijn	28,00
HL24	hoogtelijn	28,00
HL25	hoogtelijn	28,00
HL26	hoogtelijn	28,00
HL27	hoogtelijn	30,00
HL28	hoogtelijn	29,00
HL29	hoogtelijn	30,00
HL30	hoogtelijn	30,00
HL31	hoogtelijn	30,00
HL32	hoogtelijn	30,00
HL33	hoogtelijn	30,00
HL34	hoogtelijn	30,00
HL35	hoogtelijn	30,00
HL36	hoogtelijn	30,00
HL37	hoogtelijn	29,00
HL38	hoogtelijn	30,00
HL39	hoogtelijn	29,00
HL40	hoogtelijn	29,00
HL41	hoogtelijn	30,00

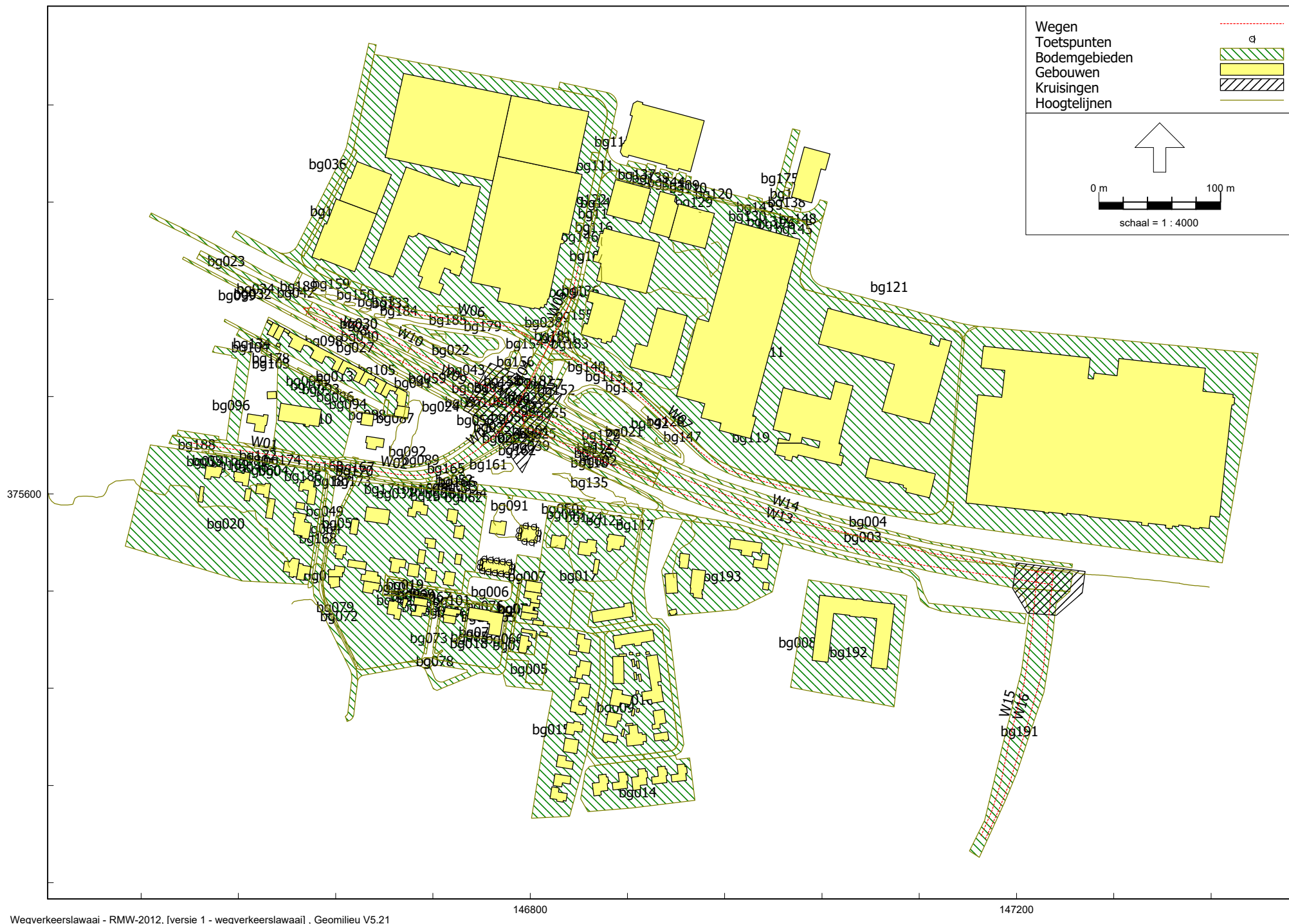
Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaa

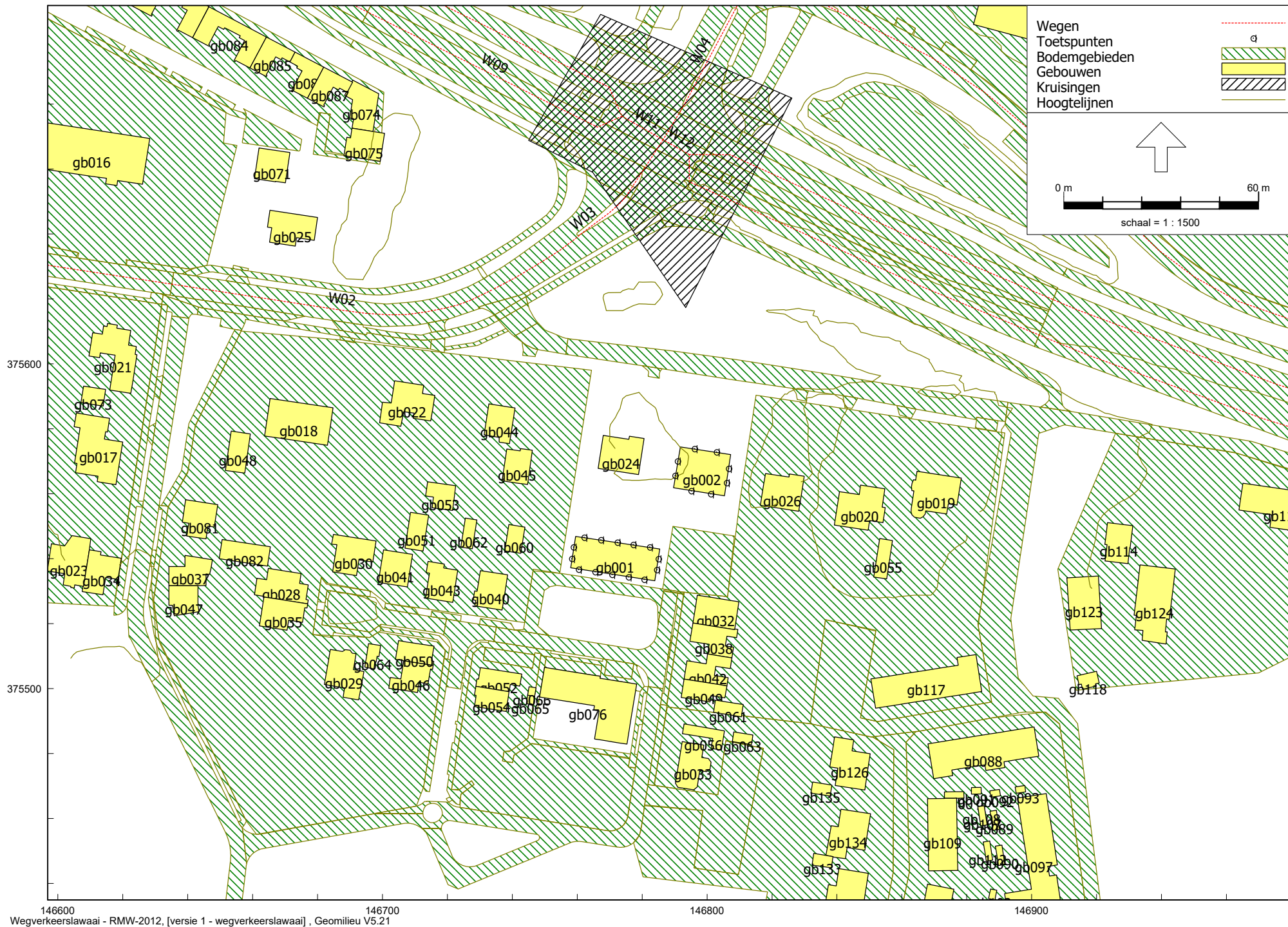
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
De Wijer	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Energieweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Industrieweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N284	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

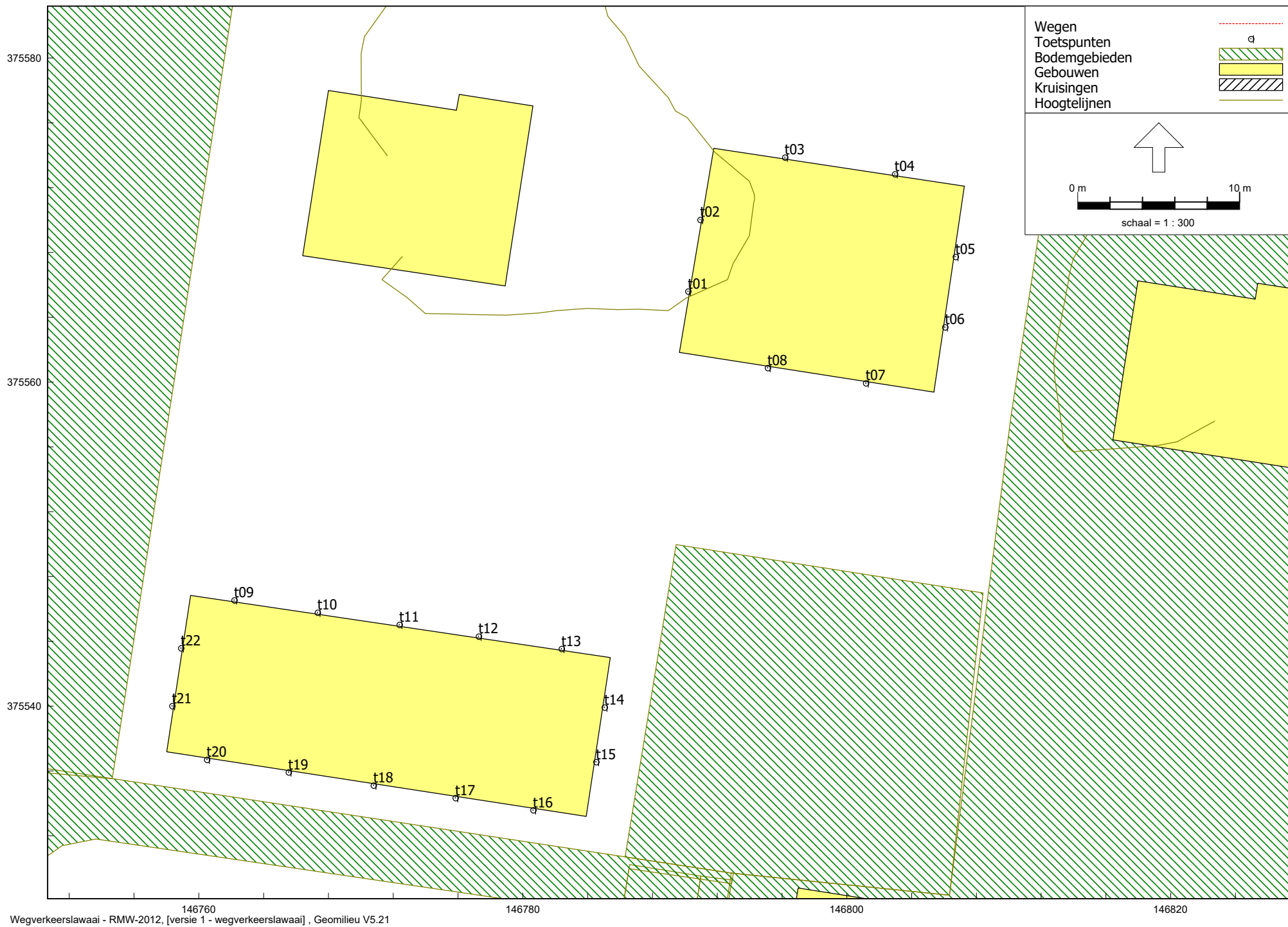
BIJLAGE 4:

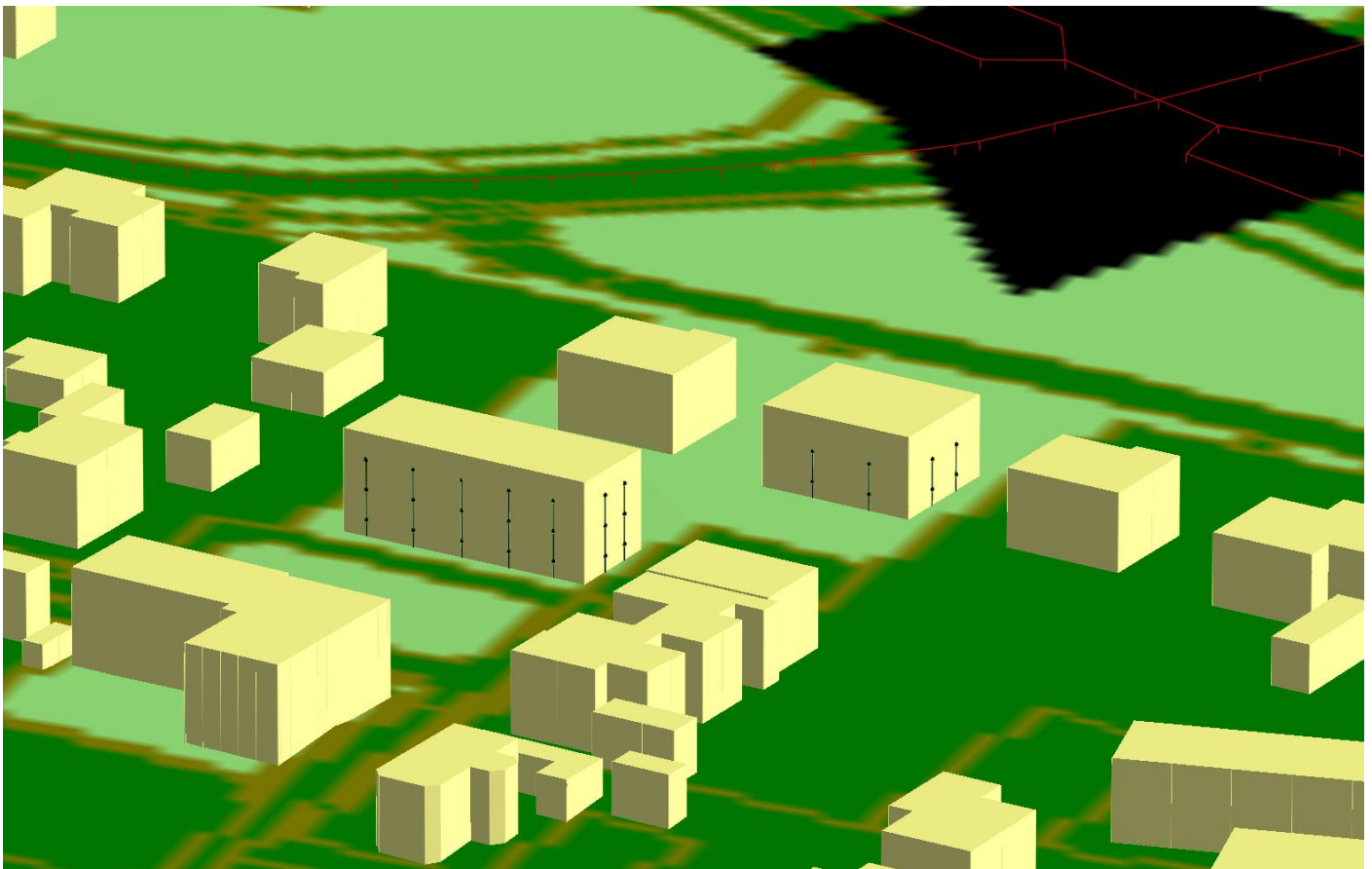


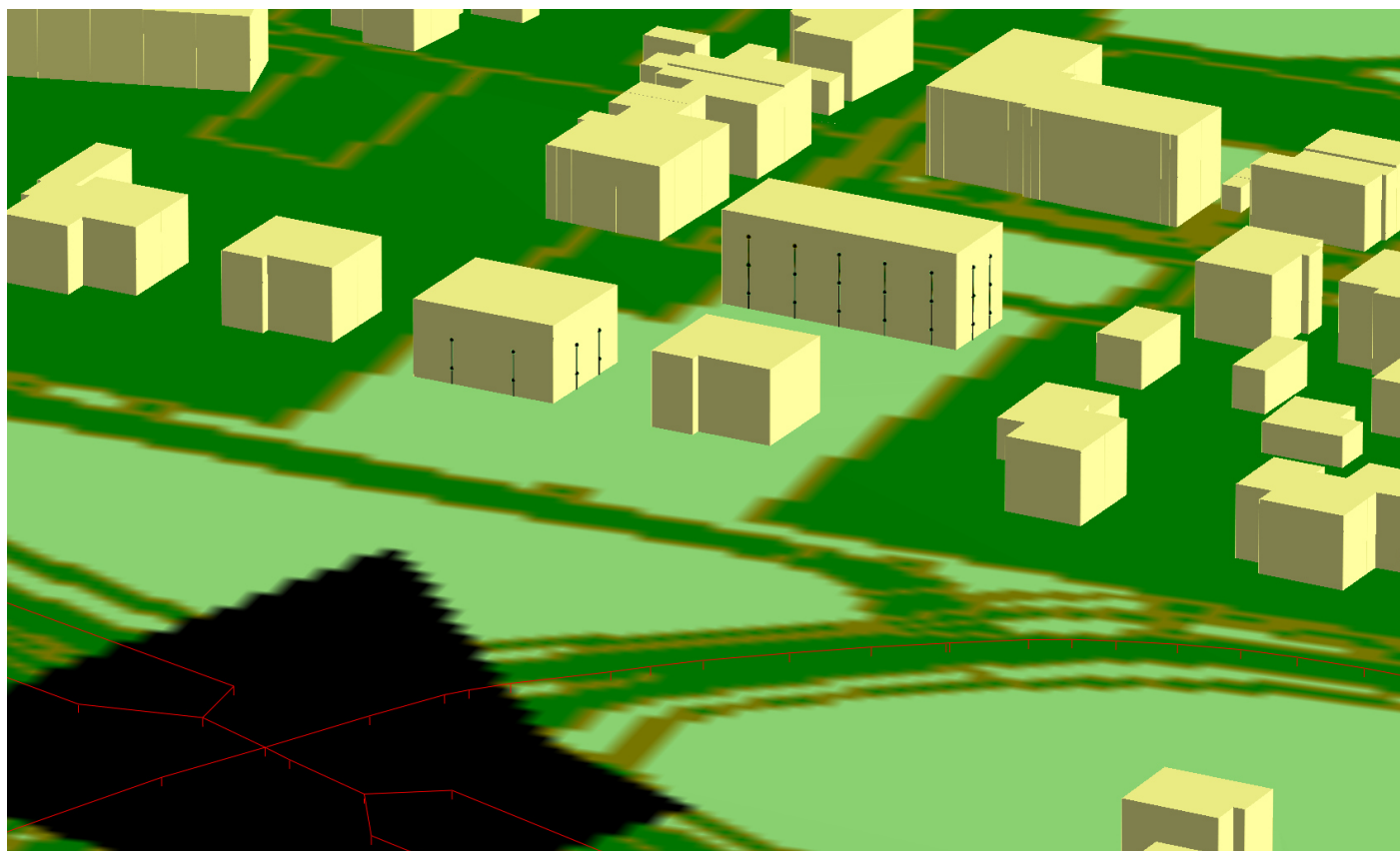
375600











BIJLAGE 5:

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	146790,20	375565,60	1,50	37,2	34,4	27,0	37,6
t01_B	toetspunt	146790,20	375565,60	4,50	38,8	36,0	28,6	39,2
t02_A	toetspunt	146790,95	375570,02	1,50	38,6	35,8	28,4	39,0
t02_B	toetspunt	146790,95	375570,02	4,50	40,3	37,4	30,1	40,6
t03_A	toetspunt	146796,18	375573,87	1,50	40,4	37,6	30,2	40,8
t03_B	toetspunt	146796,18	375573,87	4,50	41,8	39,0	31,6	42,2
t04_A	toetspunt	146802,97	375572,84	1,50	39,8	37,0	29,6	40,2
t04_B	toetspunt	146802,97	375572,84	4,50	41,2	38,4	31,0	41,5
t05_A	toetspunt	146806,71	375567,73	1,50	25,7	22,9	15,5	26,1
t05_B	toetspunt	146806,71	375567,73	4,50	26,3	23,5	16,1	26,7
t06_A	toetspunt	146806,07	375563,39	1,50	14,7	11,9	4,5	15,1
t06_B	toetspunt	146806,07	375563,39	4,50	19,2	16,3	9,0	19,6
t07_A	toetspunt	146801,17	375559,93	1,50	26,6	23,8	16,4	27,0
t07_B	toetspunt	146801,17	375559,93	4,50	28,0	25,2	17,9	28,4
t08_A	toetspunt	146795,12	375560,87	1,50	27,2	24,4	17,0	27,6
t08_B	toetspunt	146795,12	375560,87	4,50	28,9	26,1	18,7	29,3
t09_A	toetspunt	146762,19	375546,54	1,50	37,7	34,9	27,5	38,1
t09_B	toetspunt	146762,19	375546,54	4,50	39,3	36,5	29,1	39,7
t09_C	toetspunt	146762,19	375546,54	7,50	40,7	37,9	30,5	41,1
t10_A	toetspunt	146767,33	375545,77	1,50	36,0	33,2	25,9	36,4
t10_B	toetspunt	146767,33	375545,77	4,50	37,7	34,9	27,5	38,1
t10_C	toetspunt	146767,33	375545,77	7,50	39,1	36,3	28,9	39,5
t11_A	toetspunt	146772,38	375545,02	1,50	34,9	32,1	24,7	35,3
t11_B	toetspunt	146772,38	375545,02	4,50	36,5	33,7	26,3	36,9
t11_C	toetspunt	146772,38	375545,02	7,50	37,9	35,1	27,7	38,3
t12_A	toetspunt	146777,27	375544,30	1,50	34,1	31,3	23,9	34,5
t12_B	toetspunt	146777,27	375544,30	4,50	35,7	32,9	25,5	36,1
t12_C	toetspunt	146777,27	375544,30	7,50	37,1	34,3	26,9	37,5
t13_A	toetspunt	146782,39	375543,54	1,50	34,3	31,5	24,1	34,7
t13_B	toetspunt	146782,39	375543,54	4,50	35,6	32,8	25,4	36,0
t13_C	toetspunt	146782,39	375543,54	7,50	36,9	34,1	26,7	37,3
t14_A	toetspunt	146785,04	375539,92	1,50	24,8	22,0	14,7	25,2
t14_B	toetspunt	146785,04	375539,92	4,50	26,5	23,7	16,3	26,9
t14_C	toetspunt	146785,04	375539,92	7,50	27,9	25,1	17,7	28,3
t15_A	toetspunt	146784,53	375536,55	1,50	25,8	23,0	15,6	26,2
t15_B	toetspunt	146784,53	375536,55	4,50	27,1	24,2	16,9	27,4
t15_C	toetspunt	146784,53	375536,55	7,50	28,7	25,8	18,5	29,0
t16_A	toetspunt	146780,64	375533,59	1,50	22,4	19,6	12,2	22,8
t16_B	toetspunt	146780,64	375533,59	4,50	23,3	20,5	13,1	23,7
t16_C	toetspunt	146780,64	375533,59	7,50	25,8	23,0	15,6	26,2
t17_A	toetspunt	146775,84	375534,33	1,50	26,4	23,6	16,2	26,8
t17_B	toetspunt	146775,84	375534,33	4,50	26,9	24,1	16,7	27,3
t17_C	toetspunt	146775,84	375534,33	7,50	28,2	25,4	18,0	28,6
t18_A	toetspunt	146770,78	375535,11	1,50	26,0	23,2	15,9	26,4
t18_B	toetspunt	146770,78	375535,11	4,50	26,5	23,7	16,3	26,9
t18_C	toetspunt	146770,78	375535,11	7,50	27,7	24,9	17,5	28,1
t19_A	toetspunt	146765,54	375535,92	1,50	26,6	23,8	16,4	27,0
t19_B	toetspunt	146765,54	375535,92	4,50	27,1	24,3	16,9	27,5
t19_C	toetspunt	146765,54	375535,92	7,50	28,3	25,4	18,0	28,6
t20_A	toetspunt	146760,50	375536,70	1,50	25,3	22,5	15,1	25,7
t20_B	toetspunt	146760,50	375536,70	4,50	25,8	23,0	15,6	26,2
t20_C	toetspunt	146760,50	375536,70	7,50	26,7	23,9	16,5	27,1
t21_A	toetspunt	146758,35	375540,01	1,50	36,3	33,5	26,1	36,7
t21_B	toetspunt	146758,35	375540,01	4,50	37,7	34,9	27,5	38,1
t21_C	toetspunt	146758,35	375540,01	7,50	39,3	36,5	29,1	39,7
t22_A	toetspunt	146758,89	375543,57	1,50	36,7	33,9	26,5	37,1
t22_B	toetspunt	146758,89	375543,57	4,50	38,1	35,3	27,9	38,5
t22_C	toetspunt	146758,89	375543,57	7,50	39,7	36,9	29,5	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Energieweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	146790,20	375565,60	1,50	35,9	32,6	25,3	36,0
t01_B	toetspunt	146790,20	375565,60	4,50	37,3	33,9	26,6	37,4
t02_A	toetspunt	146790,95	375570,02	1,50	36,5	33,2	25,9	36,7
t02_B	toetspunt	146790,95	375570,02	4,50	37,8	34,4	27,2	37,9
t03_A	toetspunt	146796,18	375573,87	1,50	37,5	34,1	26,8	37,6
t03_B	toetspunt	146796,18	375573,87	4,50	38,7	35,3	28,0	38,8
t04_A	toetspunt	146802,97	375572,84	1,50	37,4	34,0	26,8	37,5
t04_B	toetspunt	146802,97	375572,84	4,50	38,6	35,2	28,0	38,7
t05_A	toetspunt	146806,71	375567,73	1,50	4,0	0,6	-6,7	4,1
t05_B	toetspunt	146806,71	375567,73	4,50	5,6	2,1	-5,2	5,7
t06_A	toetspunt	146806,07	375563,39	1,50	2,0	-1,5	-8,8	2,0
t06_B	toetspunt	146806,07	375563,39	4,50	6,7	3,2	-4,1	6,8
t07_A	toetspunt	146801,17	375559,93	1,50	10,3	6,8	-0,4	10,4
t07_B	toetspunt	146801,17	375559,93	4,50	14,4	11,0	3,7	14,5
t08_A	toetspunt	146795,12	375560,87	1,50	--	--	--	--
t08_B	toetspunt	146795,12	375560,87	4,50	--	--	--	--
t09_A	toetspunt	146762,19	375546,54	1,50	19,2	15,7	8,4	19,3
t09_B	toetspunt	146762,19	375546,54	4,50	23,0	19,5	12,3	23,1
t09_C	toetspunt	146762,19	375546,54	7,50	29,3	25,9	18,6	29,4
t10_A	toetspunt	146767,33	375545,77	1,50	18,8	15,3	8,1	18,9
t10_B	toetspunt	146767,33	375545,77	4,50	22,6	19,2	11,9	22,7
t10_C	toetspunt	146767,33	375545,77	7,50	28,8	25,4	18,1	28,9
t11_A	toetspunt	146772,38	375545,02	1,50	19,0	15,5	8,3	19,1
t11_B	toetspunt	146772,38	375545,02	4,50	22,9	19,4	12,2	23,0
t11_C	toetspunt	146772,38	375545,02	7,50	29,2	25,8	18,6	29,3
t12_A	toetspunt	146777,27	375544,30	1,50	34,8	31,4	24,2	34,9
t12_B	toetspunt	146777,27	375544,30	4,50	36,2	32,9	25,6	36,4
t12_C	toetspunt	146777,27	375544,30	7,50	37,0	33,7	26,4	37,2
t13_A	toetspunt	146782,39	375543,54	1,50	35,4	32,1	24,8	35,5
t13_B	toetspunt	146782,39	375543,54	4,50	36,8	33,4	26,2	36,9
t13_C	toetspunt	146782,39	375543,54	7,50	37,6	34,2	27,0	37,7
t14_A	toetspunt	146785,04	375539,92	1,50	25,9	22,5	15,3	26,0
t14_B	toetspunt	146785,04	375539,92	4,50	27,2	23,8	16,6	27,3
t14_C	toetspunt	146785,04	375539,92	7,50	28,2	24,8	17,6	28,3
t15_A	toetspunt	146784,53	375536,55	1,50	25,6	22,3	15,0	25,8
t15_B	toetspunt	146784,53	375536,55	4,50	27,0	23,6	16,4	27,1
t15_C	toetspunt	146784,53	375536,55	7,50	28,0	24,6	17,4	28,1
t16_A	toetspunt	146780,64	375533,59	1,50	12,7	9,2	2,0	12,8
t16_B	toetspunt	146780,64	375533,59	4,50	15,6	12,1	4,9	15,7
t16_C	toetspunt	146780,64	375533,59	7,50	19,0	15,6	8,3	19,1
t17_A	toetspunt	146775,84	375534,33	1,50	13,7	10,3	3,0	13,8
t17_B	toetspunt	146775,84	375534,33	4,50	16,6	13,1	5,9	16,7
t17_C	toetspunt	146775,84	375534,33	7,50	20,0	16,6	9,3	20,1
t18_A	toetspunt	146770,78	375535,11	1,50	11,9	8,4	1,1	11,9
t18_B	toetspunt	146770,78	375535,11	4,50	14,8	11,3	4,1	14,9
t18_C	toetspunt	146770,78	375535,11	7,50	18,3	14,9	7,6	18,4
t19_A	toetspunt	146765,54	375535,92	1,50	14,0	10,6	3,3	14,1
t19_B	toetspunt	146765,54	375535,92	4,50	17,0	13,5	6,2	17,0
t19_C	toetspunt	146765,54	375535,92	7,50	20,4	16,9	9,7	20,5
t20_A	toetspunt	146760,50	375536,70	1,50	14,1	10,7	3,4	14,2
t20_B	toetspunt	146760,50	375536,70	4,50	17,1	13,6	6,4	17,2
t20_C	toetspunt	146760,50	375536,70	7,50	20,5	17,1	9,8	20,6
t21_A	toetspunt	146758,35	375540,01	1,50	14,8	11,4	4,1	14,9
t21_B	toetspunt	146758,35	375540,01	4,50	21,0	17,6	10,4	21,1
t21_C	toetspunt	146758,35	375540,01	7,50	23,4	20,0	12,8	23,5
t22_A	toetspunt	146758,89	375543,57	1,50	16,3	12,8	5,6	16,4
t22_B	toetspunt	146758,89	375543,57	4,50	22,0	18,7	11,4	22,2
t22_C	toetspunt	146758,89	375543,57	7,50	24,8	21,4	14,1	24,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

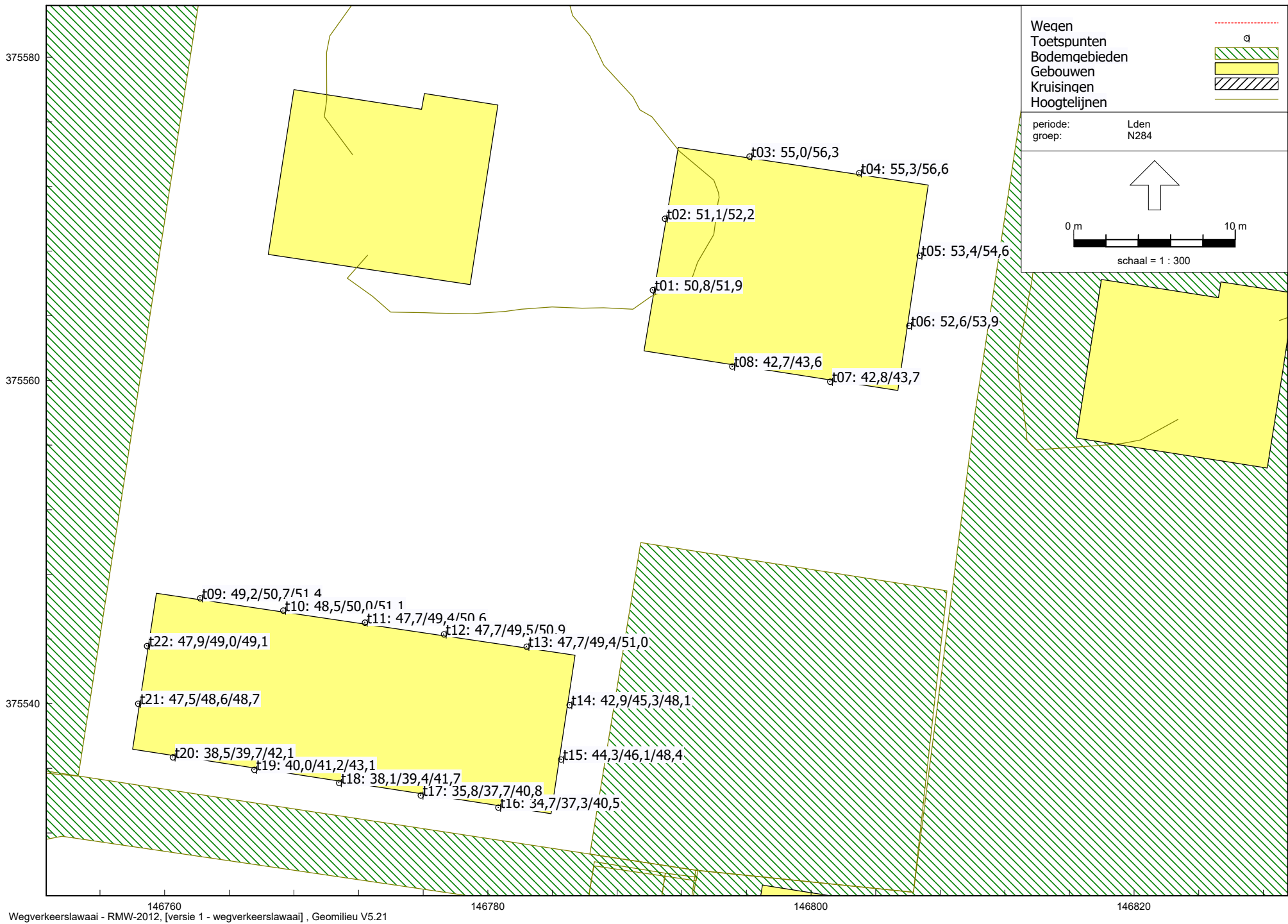
Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	146790,20	375565,60	1,50	26,4	23,1	15,8	26,6
t01_B	toetspunt	146790,20	375565,60	4,50	27,3	24,1	16,7	27,5
t02_A	toetspunt	146790,95	375570,02	1,50	25,8	22,6	15,3	26,0
t02_B	toetspunt	146790,95	375570,02	4,50	26,8	23,5	16,2	27,0
t03_A	toetspunt	146796,18	375573,87	1,50	35,1	31,7	24,4	35,2
t03_B	toetspunt	146796,18	375573,87	4,50	36,0	32,7	25,3	36,1
t04_A	toetspunt	146802,97	375572,84	1,50	35,3	32,0	24,7	35,5
t04_B	toetspunt	146802,97	375572,84	4,50	36,3	32,9	25,6	36,4
t05_A	toetspunt	146806,71	375567,73	1,50	34,9	31,5	24,2	35,0
t05_B	toetspunt	146806,71	375567,73	4,50	35,9	32,5	25,2	36,0
t06_A	toetspunt	146806,07	375563,39	1,50	35,0	31,6	24,3	35,1
t06_B	toetspunt	146806,07	375563,39	4,50	35,7	32,3	25,0	35,8
t07_A	toetspunt	146801,17	375559,93	1,50	25,4	22,1	14,7	25,6
t07_B	toetspunt	146801,17	375559,93	4,50	26,3	22,9	15,6	26,4
t08_A	toetspunt	146795,12	375560,87	1,50	24,6	21,2	13,9	24,7
t08_B	toetspunt	146795,12	375560,87	4,50	25,4	22,0	14,7	25,5
t09_A	toetspunt	146762,19	375546,54	1,50	27,5	24,2	16,9	27,7
t09_B	toetspunt	146762,19	375546,54	4,50	29,7	26,4	19,1	29,8
t09_C	toetspunt	146762,19	375546,54	7,50	30,6	27,2	19,9	30,7
t10_A	toetspunt	146767,33	375545,77	1,50	28,2	24,9	17,5	28,3
t10_B	toetspunt	146767,33	375545,77	4,50	30,2	26,9	19,6	30,4
t10_C	toetspunt	146767,33	375545,77	7,50	31,3	27,9	20,6	31,4
t11_A	toetspunt	146772,38	375545,02	1,50	27,6	24,3	17,0	27,8
t11_B	toetspunt	146772,38	375545,02	4,50	29,6	26,3	18,9	29,7
t11_C	toetspunt	146772,38	375545,02	7,50	31,0	27,6	20,3	31,1
t12_A	toetspunt	146777,27	375544,30	1,50	27,1	23,8	16,5	27,3
t12_B	toetspunt	146777,27	375544,30	4,50	29,1	25,8	18,4	29,2
t12_C	toetspunt	146777,27	375544,30	7,50	30,8	27,4	20,1	30,9
t13_A	toetspunt	146782,39	375543,54	1,50	26,6	23,2	15,9	26,7
t13_B	toetspunt	146782,39	375543,54	4,50	28,6	25,2	17,9	28,7
t13_C	toetspunt	146782,39	375543,54	7,50	30,5	27,1	19,8	30,6
t14_A	toetspunt	146785,04	375539,92	1,50	23,7	20,3	13,0	23,8
t14_B	toetspunt	146785,04	375539,92	4,50	25,6	22,2	14,9	25,7
t14_C	toetspunt	146785,04	375539,92	7,50	28,5	25,1	17,8	28,6
t15_A	toetspunt	146784,53	375536,55	1,50	25,1	21,7	14,4	25,2
t15_B	toetspunt	146784,53	375536,55	4,50	26,7	23,3	16,0	26,8
t15_C	toetspunt	146784,53	375536,55	7,50	28,8	25,4	18,1	28,9
t16_A	toetspunt	146780,64	375533,59	1,50	14,3	10,9	3,6	14,4
t16_B	toetspunt	146780,64	375533,59	4,50	17,3	13,9	6,6	17,4
t16_C	toetspunt	146780,64	375533,59	7,50	20,1	16,7	9,4	20,2
t17_A	toetspunt	146775,84	375534,33	1,50	14,4	11,1	3,7	14,6
t17_B	toetspunt	146775,84	375534,33	4,50	17,2	13,8	6,5	17,3
t17_C	toetspunt	146775,84	375534,33	7,50	20,6	17,2	9,9	20,7
t18_A	toetspunt	146770,78	375535,11	1,50	17,8	14,4	7,1	17,9
t18_B	toetspunt	146770,78	375535,11	4,50	19,6	16,2	8,9	19,7
t18_C	toetspunt	146770,78	375535,11	7,50	22,1	18,8	11,4	22,2
t19_A	toetspunt	146765,54	375535,92	1,50	19,5	16,1	8,8	19,6
t19_B	toetspunt	146765,54	375535,92	4,50	21,3	18,0	10,7	21,5
t19_C	toetspunt	146765,54	375535,92	7,50	23,6	20,2	12,9	23,7
t20_A	toetspunt	146760,50	375536,70	1,50	17,6	14,3	6,9	17,7
t20_B	toetspunt	146760,50	375536,70	4,50	19,8	16,4	9,1	19,9
t20_C	toetspunt	146760,50	375536,70	7,50	21,9	18,6	11,3	22,1
t21_A	toetspunt	146758,35	375540,01	1,50	24,5	21,2	13,9	24,7
t21_B	toetspunt	146758,35	375540,01	4,50	26,6	23,3	15,9	26,7
t21_C	toetspunt	146758,35	375540,01	7,50	26,5	23,2	15,9	26,7
t22_A	toetspunt	146758,89	375543,57	1,50	25,1	21,8	14,5	25,3
t22_B	toetspunt	146758,89	375543,57	4,50	27,2	23,9	16,6	27,4
t22_C	toetspunt	146758,89	375543,57	7,50	26,6	23,3	16,0	26,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: N284
Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	146790,20	375565,60	1,50	49,7	45,5	42,1	50,8
t01_B	toetspunt	146790,20	375565,60	4,50	50,8	46,6	43,3	51,9
t02_A	toetspunt	146790,95	375570,02	1,50	50,0	45,8	42,5	51,1
t02_B	toetspunt	146790,95	375570,02	4,50	51,1	46,9	43,6	52,2
t03_A	toetspunt	146796,18	375573,87	1,50	54,0	49,7	46,3	55,0
t03_B	toetspunt	146796,18	375573,87	4,50	55,3	51,0	47,6	56,3
t04_A	toetspunt	146802,97	375572,84	1,50	54,2	50,0	46,6	55,3
t04_B	toetspunt	146802,97	375572,84	4,50	55,5	51,2	47,9	56,6
t05_A	toetspunt	146806,71	375567,73	1,50	52,4	48,1	44,6	53,4
t05_B	toetspunt	146806,71	375567,73	4,50	53,6	49,3	45,9	54,6
t06_A	toetspunt	146806,07	375563,39	1,50	51,6	47,3	43,9	52,6
t06_B	toetspunt	146806,07	375563,39	4,50	52,9	48,6	45,2	53,9
t07_A	toetspunt	146801,17	375559,93	1,50	41,9	37,6	34,1	42,8
t07_B	toetspunt	146801,17	375559,93	4,50	42,7	38,4	35,0	43,7
t08_A	toetspunt	146795,12	375560,87	1,50	41,7	37,4	33,9	42,7
t08_B	toetspunt	146795,12	375560,87	4,50	42,5	38,2	34,8	43,6
t09_A	toetspunt	146762,19	375546,54	1,50	48,2	44,0	40,6	49,2
t09_B	toetspunt	146762,19	375546,54	4,50	49,6	45,3	42,0	50,7
t09_C	toetspunt	146762,19	375546,54	7,50	50,4	46,1	42,8	51,4
t10_A	toetspunt	146767,33	375545,77	1,50	47,5	43,3	39,9	48,5
t10_B	toetspunt	146767,33	375545,77	4,50	49,0	44,7	41,4	50,0
t10_C	toetspunt	146767,33	375545,77	7,50	50,0	45,8	42,4	51,1
t11_A	toetspunt	146772,38	375545,02	1,50	46,7	42,5	39,0	47,7
t11_B	toetspunt	146772,38	375545,02	4,50	48,3	44,1	40,7	49,4
t11_C	toetspunt	146772,38	375545,02	7,50	49,6	45,4	42,0	50,6
t12_A	toetspunt	146777,27	375544,30	1,50	46,6	42,4	39,0	47,7
t12_B	toetspunt	146777,27	375544,30	4,50	48,4	44,1	40,8	49,5
t12_C	toetspunt	146777,27	375544,30	7,50	49,8	45,5	42,2	50,9
t13_A	toetspunt	146782,39	375543,54	1,50	46,6	42,4	39,0	47,7
t13_B	toetspunt	146782,39	375543,54	4,50	48,4	44,1	40,7	49,4
t13_C	toetspunt	146782,39	375543,54	7,50	50,0	45,7	42,3	51,0
t14_A	toetspunt	146785,04	375539,92	1,50	41,9	37,6	34,2	42,9
t14_B	toetspunt	146785,04	375539,92	4,50	44,3	40,0	36,6	45,3
t14_C	toetspunt	146785,04	375539,92	7,50	47,2	42,9	39,4	48,1
t15_A	toetspunt	146784,53	375536,55	1,50	43,2	39,0	35,6	44,3
t15_B	toetspunt	146784,53	375536,55	4,50	45,1	40,8	37,4	46,1
t15_C	toetspunt	146784,53	375536,55	7,50	47,4	43,1	39,7	48,4
t16_A	toetspunt	146780,64	375533,59	1,50	33,6	29,3	26,0	34,7
t16_B	toetspunt	146780,64	375533,59	4,50	36,3	31,9	28,7	37,3
t16_C	toetspunt	146780,64	375533,59	7,50	39,5	35,2	31,9	40,5
t17_A	toetspunt	146775,84	375534,33	1,50	34,7	30,4	27,1	35,8
t17_B	toetspunt	146775,84	375534,33	4,50	36,7	32,4	29,1	37,7
t17_C	toetspunt	146775,84	375534,33	7,50	39,7	35,4	32,1	40,8
t18_A	toetspunt	146770,78	375535,11	1,50	37,1	32,8	29,4	38,1
t18_B	toetspunt	146770,78	375535,11	4,50	38,3	34,0	30,7	39,4
t18_C	toetspunt	146770,78	375535,11	7,50	40,7	36,4	33,0	41,7
t19_A	toetspunt	146765,54	375535,92	1,50	39,0	34,8	31,4	40,0
t19_B	toetspunt	146765,54	375535,92	4,50	40,1	35,8	32,5	41,2
t19_C	toetspunt	146765,54	375535,92	7,50	42,0	37,7	34,4	43,1
t20_A	toetspunt	146760,50	375536,70	1,50	37,4	33,2	29,9	38,5
t20_B	toetspunt	146760,50	375536,70	4,50	38,6	34,3	31,1	39,7
t20_C	toetspunt	146760,50	375536,70	7,50	41,0	36,7	33,4	42,1
t21_A	toetspunt	146758,35	375540,01	1,50	46,4	42,2	38,8	47,5
t21_B	toetspunt	146758,35	375540,01	4,50	47,5	43,3	39,9	48,6
t21_C	toetspunt	146758,35	375540,01	7,50	47,6	43,4	40,1	48,7
t22_A	toetspunt	146758,89	375543,57	1,50	46,8	42,6	39,2	47,9
t22_B	toetspunt	146758,89	375543,57	4,50	47,9	43,7	40,4	49,0
t22_C	toetspunt	146758,89	375543,57	7,50	48,0	43,8	40,4	49,1

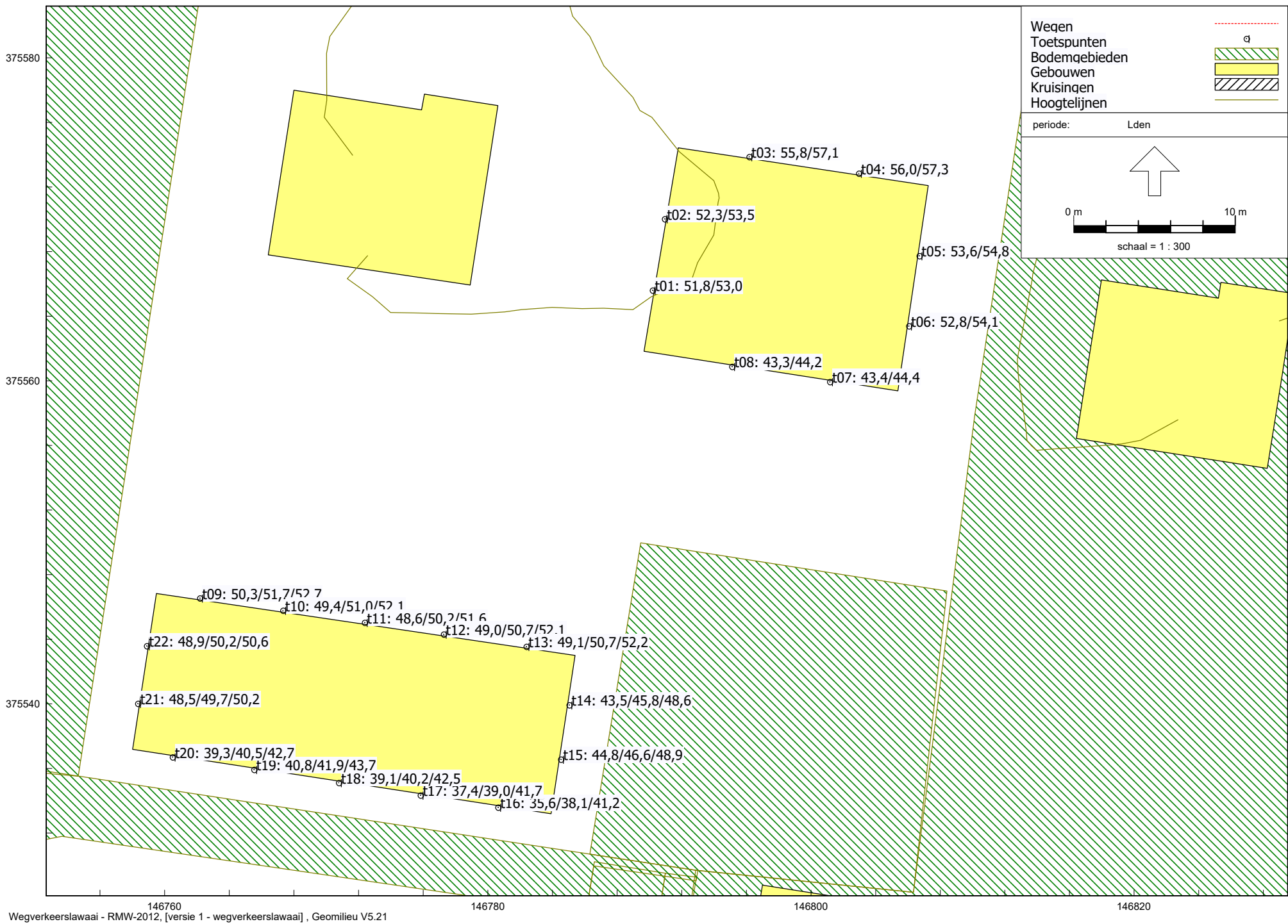
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	146790,20	375565,60	1,50	50,9	47,0	42,8	51,8
t01_B	toetspunt	146790,20	375565,60	4,50	52,2	48,2	44,0	53,0
t02_A	toetspunt	146790,95	375570,02	1,50	51,4	47,6	43,2	52,3
t02_B	toetspunt	146790,95	375570,02	4,50	52,6	48,8	44,4	53,5
t03_A	toetspunt	146796,18	375573,87	1,50	54,9	51,0	46,8	55,8
t03_B	toetspunt	146796,18	375573,87	4,50	56,2	52,2	48,2	57,1
t04_A	toetspunt	146802,97	375572,84	1,50	55,1	51,1	47,0	56,0
t04_B	toetspunt	146802,97	375572,84	4,50	56,4	52,3	48,3	57,3
t05_A	toetspunt	146806,71	375567,73	1,50	52,7	48,4	44,8	53,6
t05_B	toetspunt	146806,71	375567,73	4,50	53,9	49,6	46,0	54,8
t06_A	toetspunt	146806,07	375563,39	1,50	51,9	47,7	44,0	52,8
t06_B	toetspunt	146806,07	375563,39	4,50	53,2	48,9	45,3	54,1
t07_A	toetspunt	146801,17	375559,93	1,50	42,5	38,4	34,5	43,4
t07_B	toetspunt	146801,17	375559,93	4,50	43,5	39,4	35,4	44,4
t08_A	toetspunt	146795,12	375560,87	1,50	42,4	38,3	34,3	43,3
t08_B	toetspunt	146795,12	375560,87	4,50	43,3	39,2	35,3	44,2
t09_A	toetspunt	146762,19	375546,54	1,50	49,3	45,5	41,3	50,3
t09_B	toetspunt	146762,19	375546,54	4,50	50,8	47,0	42,7	51,7
t09_C	toetspunt	146762,19	375546,54	7,50	51,8	48,0	43,6	52,7
t10_A	toetspunt	146767,33	375545,77	1,50	48,5	44,6	40,5	49,4
t10_B	toetspunt	146767,33	375545,77	4,50	50,1	46,2	42,0	51,0
t10_C	toetspunt	146767,33	375545,77	7,50	51,2	47,4	43,1	52,1
t11_A	toetspunt	146772,38	375545,02	1,50	47,7	43,8	39,6	48,6
t11_B	toetspunt	146772,38	375545,02	4,50	49,3	45,4	41,3	50,2
t11_C	toetspunt	146772,38	375545,02	7,50	50,7	46,8	42,6	51,6
t12_A	toetspunt	146777,27	375544,30	1,50	48,1	44,3	39,8	49,0
t12_B	toetspunt	146777,27	375544,30	4,50	49,9	46,0	41,6	50,7
t12_C	toetspunt	146777,27	375544,30	7,50	51,2	47,3	43,0	52,1
t13_A	toetspunt	146782,39	375543,54	1,50	48,2	44,4	39,9	49,1
t13_B	toetspunt	146782,39	375543,54	4,50	49,9	46,0	41,6	50,7
t13_C	toetspunt	146782,39	375543,54	7,50	51,4	47,4	43,1	52,2
t14_A	toetspunt	146785,04	375539,92	1,50	42,6	38,6	34,6	43,5
t14_B	toetspunt	146785,04	375539,92	4,50	44,9	40,8	36,9	45,8
t14_C	toetspunt	146785,04	375539,92	7,50	47,6	43,5	39,7	48,6
t15_A	toetspunt	146784,53	375536,55	1,50	43,9	39,8	35,9	44,8
t15_B	toetspunt	146784,53	375536,55	4,50	45,7	41,6	37,8	46,6
t15_C	toetspunt	146784,53	375536,55	7,50	47,9	43,8	40,0	48,9
t16_A	toetspunt	146780,64	375533,59	1,50	34,8	30,8	26,7	35,6
t16_B	toetspunt	146780,64	375533,59	4,50	37,2	33,1	29,2	38,1
t16_C	toetspunt	146780,64	375533,59	7,50	40,3	36,2	32,3	41,2
t17_A	toetspunt	146775,84	375534,33	1,50	36,5	32,8	28,2	37,4
t17_B	toetspunt	146775,84	375534,33	4,50	38,1	34,3	29,9	39,0
t17_C	toetspunt	146775,84	375534,33	7,50	40,8	36,9	32,7	41,7
t18_A	toetspunt	146770,78	375535,11	1,50	38,2	34,3	30,1	39,1
t18_B	toetspunt	146770,78	375535,11	4,50	39,3	35,4	31,3	40,2
t18_C	toetspunt	146770,78	375535,11	7,50	41,5	37,5	33,5	42,5
t19_A	toetspunt	146765,54	375535,92	1,50	39,9	35,9	31,9	40,8
t19_B	toetspunt	146765,54	375535,92	4,50	41,0	37,0	33,0	41,9
t19_C	toetspunt	146765,54	375535,92	7,50	42,8	38,8	34,8	43,7
t20_A	toetspunt	146760,50	375536,70	1,50	38,4	34,4	30,4	39,3
t20_B	toetspunt	146760,50	375536,70	4,50	39,5	35,5	31,6	40,5
t20_C	toetspunt	146760,50	375536,70	7,50	41,7	37,7	33,8	42,7
t21_A	toetspunt	146758,35	375540,01	1,50	47,6	43,8	39,5	48,5
t21_B	toetspunt	146758,35	375540,01	4,50	48,8	45,0	40,7	49,7
t21_C	toetspunt	146758,35	375540,01	7,50	49,4	45,7	41,1	50,2
t22_A	toetspunt	146758,89	375543,57	1,50	48,0	44,2	39,9	48,9
t22_B	toetspunt	146758,89	375543,57	4,50	49,3	45,5	41,1	50,2
t22_C	toetspunt	146758,89	375543,57	7,50	49,7	46,0	41,5	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Opdrachtgever:

Familie Verhagen
p/a Smeel 6
5541GE REUSEL

Datum: 29 mei 2020**Onderwerp:**

Rapportage Quicksan Ecologische Waarden ontwikkelingslocatie Wijer 40 te Hapert
(ons kenmerk: 20-680)

Geachte familie Verhagen,

Hierbij ontvangt u de rapportage inzake het uitgevoerde quickscan onderzoek Ecologische Waarden ter plekke van de ontwikkelingslocatie gelegen aan de Wijer 40, te Hapert, zie figuur 1.

Aanleiding

Op dit perceel wordt de bestaande woning met een kleinere tuin gehandhaafd en op de op te splitsen delen van het betreffende perceel worden in totaal 2 + 5 woningen gebouwd, zie figuur 2. In het kader van deze werkzaamheden 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. Om vast te stellen of er op en rondom de terrein beschermde soorten voorkomen, of gebruik maken van de ingreeplocatie, is het terrein hierop onderzocht en beoordeeld. De resultaten van dit onderzoek zijn hieronder beschreven.



Figuur 1: onderzoekslocatie De Wijer 40 e.o, Hapert



Figuur 2: beoogd bouwplan De Wijer 40 e.o., Hapert

Onderzoeksmethodiek

Om zicht te krijgen op de aanwezigheid van beschermde soorten op de locatie, is er een onderzoek uitgevoerd op 15 mei 2020. Hierbij is het gehele terrein doorlopen en is er gezocht naar de aanwezigheid van beschermde en/of bijzondere soorten.

Het terrein is geheel voorzien van een grasvegetatie met enkele bloeiende plantensoorten. Bomen en struiken, en andere natuurlijke elementen (zoals poelen en sloten) ontbreken in het geheel. Het gehele terrein is omheind met een zeer goed onderhouden coniferen haag (zonder afgestorven plekken en geen opgevallende stukken). Alleen terplekke van de te handhaven woning nr. 40 groeien enkele bomen.

Aanwezigheid natuurwaarden

Broedvogels (al of niet met jaarrond beschermde nesten)

Er zijn geen nesten van jaarrond beschermde soorten aangetroffen terplekke van de ingreeplocatie. De aanwezige schuur vormt eveneens geen geschikte broedplek voor soorten als huismus, huiszwaluw, boerenzwaluw en/of gierzwaluw. Uilen zijn eveneens niet aanwezig en/of te verwachten vanwege de tamelijk binnen stedelijke ligging van de ingreeplocatie (niet aan de directe dorpsrand met directe verbinding met open gebied).

Ook de bestaande woning vormt voor soorten met jaarrond beschermde nesten geen broedlocatie. Uit navraag bij de huidige bewoners bleek ook dat er geen huismussen en/of andere soorten broedvogels aanwezig zijn in de woning waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn.

Gelet op de situatie en het gebruik ervan (als woonhuis en tuin) zullen er naar verwachting slechts enkele soorten broedvogels voorkomen op het betreffende perceel. Hierbij valt te denken aan soorten als koolmees, merel, roodborst en dergelijke. Deze soorten komen algemeen voor in de omgeving en in Nederland en de gunstige staat komt niet in het geding als er sprake is van het verwijderen van de vegetatie.

Effecten op broedvogels (al of niet met jaarrond beschermde nesten) zijn geheel uit te sluiten. De werkzaamheden dienen dan wel buiten de broedperiode uitgevoerd te worden (dus buiten half maart-half juli).



Foto 1: deze zeer strak gesnoeide haag biedt zeer weinig toegang voor broedvogels

Vleermuizen

Het terrein vormt in geen enkel opzicht een goed ontwikkeld jachtbiotoop voor vleermuizen. Dit komt geheel door de eentonigheid van het terrein qua vegetatie en vegetatieopbouw. Vaste rust- en verblijfplaatsen, primaire migratieroutes en essentieel foerageergebied zijn op voorhand uit te sluiten in dit gebied.

De schuur heeft een asbestplatendak en is niet gespouwd. Een stabiel klimaat (een van de vereisten van een vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen) is in het geheel niet aanwezig. De schuur vormt in geen enkel opzicht een mogelijke verblijfplaats voor vleermuizen.

De woning met huisnummer 40, die blijft staan, kan dienstdoen als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen, echter gezien hier geen werkzaamheden uitgevoerd worden zijn effecten eveneens uit te sluiten.

Er zal mogelijk door enkele dieren gejaagd kunnen worden boven het perceel, maar dit zal kortstondig zijn en er zal geen enkel negatief effect optreden ten aanzien van de lokaal aanwezige populatie vleermuizen door de werkzaamheden.

Effecten op vleermuizen treden terplekke van de locatie in het geheel niet op. In dit kader achten we nader vleermuisonderzoek op deze locatie dan ook geheel niet noodzakelijk.



Foto 2: de schuur is totaal ongeschikt voor het vestigen van vleermuizen als vaste rust- en verblijfplaats

Vaatplanten

Op en rondom de onderzochte gebieden groeien geen beschermde en/of bijzondere vaatplanten. Goed ontwikkelde schrale bloemrijke vegetaties (zoals schraal grasland) zijn niet aanwezig. Uit de verspreidingsgegevens van de huidige beschermde vaatplanten blijkt dat er in de directe omgeving en in een straal van enkele kilometers rondom de onderzochte locaties ook geen beschermde vaatplanten voorkomen.

De soorten die zijn aangetroffen komen allemaal algemeen voor in de directe omgeving en in grote delen van Nederland, zoals klein biggenkruid, grote brandnetel, straatjesgras, ooievaarsbek, hondsdrif, scherpe boterbloem en duizendblad.

Effecten op beschermde vaatplanten zijn geheel uit te sluiten.

Overige soorten

Andere beschermde soorten, zoals amfibieën, reptielen, vissen, libellen, dagvlinders, grondgebonden zoogdieren en andere ongewervelden, zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten binnen het onderzoeksgebied.

Optimaal ontwikkelde leefgebieden zijn daarvoor niet aanwezig en/of ontwikkeld.

Effecten op overige soortgroepen is in zijn geheel uit te sluiten vanwege het ontbreken van optimaal ontwikkelde leefgebieden.

Conclusies

- ✧ Er kunnen enkele algemeen voorkomende soorten broedvogels voorkomen binnen de planbegrenzing. Indien de werkzaamheden buiten de broedperiode uitgevoerd worden (dus buiten half maart en half juli) treden er geen effecten op ten aanzien van broedvogels. Nesten die jaarrond beschermd zijn, zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten. Effecten op broedvogels treden dan ook niet op.
- ✧ Er zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig of te verwachten op het te bebouwen terrein. De schuur is geheel ongeschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Er is geen sprake van essentieel foerageergebied of essentiële vliegroutes op het terrein. Effecten op vleermuizen zijn op voorhand geheel uit te sluiten. Nader onderzoek is dan ook niet benodigd.
- ✧ Ter plekke van de ingreeplocatie is het voorkomen van andere beschermde soorten zoals, vaatplanten, libellen, dagvlinders, vissen, reptielen, amfibieën, grondgebonden zoogdieren en overige ongewervelden geheel uit te sluiten. Effecten treden daarmee niet op.
- ✧ In het kader van de Wet natuurbescherming kan gesteld worden dat er geen effecten op beschermde soorten optreden en dat daarmee geen knelpunten optreden in het kader van de Wet natuurbescherming.
- ✧ De beoogde plannen kunnen dan ook uitgevoerd worden zoals beoogd.
- ✧ Geadviseerd wordt om deze zoveel als mogelijk uit te voeren buiten de broedperiode van vogels (buiten half maart en half juli).



Voortoets stikstofdepositie Nieuwbouwwoningen De Wijer 40 Hapert

Adres : De Wijer 40 Hapert
Datum : 13 mei 2020
Rapportnummer : QUO-14716-Q2Z2B7

Inhoudsopgave

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

1 Inleiding

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

In dit rapport worden de stikstofemissies en stikstofdeposities inzichtelijk gemaakt voor het woningbouwplan aan De Wijer 40 te Hapert, en wordt getoetst of sprake is van (een toename) stikstofdepositie op de omliggende Natura-2000 gebieden.

Factsheet "Woningbouwplannen, stikstof en Natura 2000-gebieden"

Het ministerie van BZK heeft n.a.v. de recente uitspraak van Raad van State van 29 mei 2019 (zie verdere toelichting in Hoofdstuk 3) een factsheet samengesteld welke als tool gebruikt kan worden voor projecten met woningbouw. De factsheet "Woningbouwplannen" is opgesteld om inzicht te geven in de gevolgen van de uitspraak van 29 mei 2019. In de factsheet is relevante informatie opgenomen voor de afweging van de eventuele gevolgen van stikstofdepositie bij woningbouwprojecten.

In deze voortoets is rekening gehouden met de werkwijze zoals opgenomen in de factsheet (zie bijlage 2).

2 Algemene gegevens

Opdrachtgever	
Naam:	Familie Verhagen
Adres:	Smeel 6
Postcode en plaats:	5541GE Reusel
Email:	aswaanen@hotmail.com

Adviseur/ contactpersoon	
Bedrijf:	Van Empel Inspecties en Advisering
Afdeling	Van Empel Milieu Advies
Contactpersoon	Huub Wilborts
Adres:	Elskensakker 44 Bergeijk
Postadres	Postbus 31, 5570 AA Bergeijk
Telefoonnummer:	+31 (0)88 17 00 100/ +31 (0)6 12 63 46 58
Email:	milieu@vanempelinspecties.com

Gegevens het object	
Adres:	De Wijer 40
Plaats:	Hapert

Rapport	
Rapportnummer:	QUO-14716-Q2Z2B7
Datum:	13 mei 2020
Rapporteur:	Ferd van de Ven

3 Rekenmodel

Met de inwerkingtreding van het PAS is het gebruik van het rekenmodel AERIUS Calculator voorgeschreven voor de berekening van de stikstofdepositie. Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State het PAS onverbindend verklaard. Ondanks deze uitspraak blijft AERIUS-Calculator een geschikt rekeninstrument voor het bepalen van de stikstofdepositie van activiteiten. In het kader van onderhavige beoordeling zijn AERIUS-berekeningen gemaakt.

Voor het gebruik van de AERIUS Calculator is een praktische instructie voor vergunningverlening opgesteld. Dit betreft de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator".

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

4 Literatuurgegevens

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

- Handleiding AERIUS Calculator (beschikbaar via www.aerius.nl/nl/manuals/calculator);
- Factsheet "Woningbouwplannen, stikstof en Natura 2000-gebieden" emissiefactoren' RIVM, 22 november 2019;
- Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2019;
- Rapport "Addendum default brongegevens Mobiele werktuigen- afwijkende categorieën", RIVM, 2 februari 2015;
- CROW-publicatie 317.

5 Emissies

De AERIUS-berekeningen zijn onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing voor de herontwikkeling van het perceel aan de Wijer 40 te Hapert. De exacte details van het bouwen van de woningen zijn nog niet bekend. In dit onderzoek is een realistische opgave gemaakt van de inzet van machines en werktuigen en de verkeer aantrekkende werking bij de oprichting vergelijkbare type woningen.

De relevante emissie, met effect op de vermistende stikstofdepositie zijn NO_x en NH_3 . NO_x emissie ontstaat bij het verbranden van fossiele brandstoffen. Dit vindt plaats in de aanwezige verbrandingsinstallaties en mobiele voertuigen. Deze emissies worden o.a. veroorzaakt door transport ten behoeve van het aanvoeren van de bouwmaterialen en afvoeren bouw- en slooppafval etc.

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

- Aanlegfase;
- Gebruiksfase.

5.1 Beschrijving project

Men is voornemens om aan de Wijer 40 te Hapert 7 nieuwbouwwoningen te realiseren. Deze woningen zijn verdeeld in een blok van twee (twee onder één kapwoningen) en vijf rijwoningen (inclusief vijf garageboxen en parkeervoorzieningen). De bestaande woning op deze locatie blijft als woning in gebruik maar wordt wat perceel betreft afgescheiden van de nieuw te bouwen woningen.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing voor de herontwikkeling dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van significante negatieve gevolgen m.b.t. stikstof.

In onderstaande afbeeldingen is het plan verder verduidelijkt.



Afbeelding 1: De Wijer 40 Hapert beoogd



Afbeelding 2: De Wijer 40 Hapert bestaand

Voor de details van het bestemmingsplan wordt verwezen naar ruimtelijke onderbouwing voor de herontwikkeling.

5.2 Emissiebronnen in de aanlegfase

Bij de realisatie van de woningen vinden in de aanlegfase bouwactiviteiten plaats. In deze fase zijn met enige regelmaat machines en werktuigen nodig zoals bijvoorbeeld een graafmachine, vrachtwagens/betonwagens, bestelbussen enz.

De tijdelijke bijdrage van de emissies bij aanleg zijn afzonderlijk berekend, aan de hand van een inschatting (worst-case-scenario).

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

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

Voorafgaand aan het bouwen van de woningen wordt ter plaatse de aanwezige begroeiing verwijderd, een opstal gesloopt en vinden grondwerkzaamheden plaats. In de berekening zijn hiervoor de benodigde mobiele werktuigen opgenomen.

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

Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase

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

Verkeersbewegingen tijdens de sloop van de opstal

Zwaar verkeer:

Tijdens het slopen zijn de volgende zware voertuigen benodigd:

- 1 Graafmachine t.b.v. het verwijderen van begroeiing, slopen opstal en grondwerk;
- 8 Vrachtwagens afvoer sloopaflval;
- 1 Verreiker, t.b.v. verwijderen asbest, verplaatsen aflval en overige hand- en spandiensten;

Verkeersbewegingen tijdens aanlegfase twee onder één kapwoningen

Zwaar verkeer:

Tijdens het bouwen zijn de volgende zware voertuigen benodigd:

- 1 Graafmachine t.b.v. inrichten bouwterrein;
- 6 Betonstorters, t.b.v. het storten van beton;
- 3 Betonpompen, t.b.v. het verpompen van beton;
- 18 Vrachtwagens bouwmaterialen, t.b.v. de aan- en afvoer van materialen en aflval;
- 1 Minigraver, t.b.v. het graven van sleuven of aanvullen met grond;
- 1 Verreiker, t.b.v. het verplaatsen van bouwmaterialen en aflval;
- 1 Hijskraan, t.b.v. het leggen van verdiepingsvloer en dakplaten;
- 1 Trilplaat, t.b.v. het aandrukken ondergrond woningen.

Middelzwaar verkeer;

- Bestelauto 4 stuks per dag (al dan niet met aanhanger).

Licht verkeer;

- Auto 4 stuks per dag.

Verkeersbewegingen tijdens aanlegfase vijf rijwoningen (inclusief garageboxen en parkeervoorziening)

Zwaar verkeer:

Tijdens het bouwen zijn de volgende zware voertuigen benodigd:

- 1 Graafmachine t.b.v. inrichten bouwterrein;
- 18 Betonstorters, t.b.v. het storten van beton;
- 3 Betonpompen, t.b.v. het verpompen van beton;
- 42 Vrachtwagens bouwmaterialen, t.b.v. de aan- en afvoer van materialen en aflval;
- 1 Minigraver, t.b.v. het graven van sleuven of aanvullen met grond;
- 1 Verreiker, t.b.v. het verplaatsen van bouwmaterialen en aflval;
- 1 Hijskraan, t.b.v. het leggen van verdiepingsvloer en dakplaten;
- 1 Trilplaat, t.b.v. het aandrukken ondergrond woningen en parkeervoorziening.

Middelzwaar verkeer;

- Bestelauto 4 stuks per dag (al dan niet met aanhanger).

Licht verkeer;

- Auto 4 stuks per dag

In AERIUS-Calculator wordt rekening gehouden met een weekdaggemiddelde voor het aantal voertuigen voor aan- en afvoer. De getal invoer m.b.t. het aantal voertuigen kan niet met decimalen ingevoerd worden (alleen met hele getallen). Het aantal voertuigen is derhalve afgerond. In de aanlegfase zijn er gemiddeld per dag de volgende voertuigen aanwezig;

- 1 vrachtwagen/betonstorter;
- 8 bestelbussen
- 8 personenauto's

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

In AERIUS is voor de aanlegfase derhalve het volgende ingevoerd:

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

Aantal voertuigen totaal	Lichte motorvoertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
34	16	16	2

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

Het aantal voertuigen zijn worst-case opgenomen in de berekening. In de AERIUS-Calculator wordt het weekdaggemiddelde omgerekend naar een jaaremissie. In de praktijk ligt het gemiddeld aantal voertuigen in de aanlegfase dus aanzienlijk lager.

Voor het plan is een ruime rijlijn opgenomen (inclusief de verkeer aantrekkende werking op de openbare weg, zie toelichting in paragraaf 5.3). Door de voertuigaantallen in AERIUS in te voeren wordt automatisch de emissie bepaald.

Emissie stationair draaiende vrachtwagens/ betonstorters/graafmachine

In verband met de bouwactiviteiten in de aanlegfase is rekening gehouden met (worst-case):

- 80 uur stationair draaien van een graafmachine;
- 12 uur stationair draaien van betonstorters/ betonpompen;
- 38 uur stationair draaien van vrachtwagens;
- 35 uur stationair draaien van mobiele hijskraan;
- 70 uur stationair draaien van ruw terrein heftruck (verreiker);
- 50 uur stationair draaien van een minigraver;
- 44 uur stationair draaien trilplaat.

Voor de emissie vanuit de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt aan de hand van het RIVM-rapport "Addendum default brongegevens Mobiele werktuigen- afwijkende categorieën".

Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	NO _x emissiefactor (gram/kWh)
Graafmachine 200 kW, bouwjaar vanaf 2011	Diesel	200	60	2,9
Betonstorters/ vrachtwagens 200 kW, bouwjaar vanaf 2011	Diesel	200	50	3,6
Hijskranen 200 kW, bouwjaar vanaf 2011	Diesel	200	50	3,6
ruw terrein heftrucks 100 kW, bouwjaar vanaf 2011	Diesel	100	60	3.5
Graafmachines 60 kW, bouwjaar vanaf 2011	Diesel	60	60	3.3
Trilplaten/stampers 10 kW, bouwjaar vanaf 2008	Benzine	10	40	3.35

Tabel 2: defaultwaarden RIVM (opgenomen in AERIUS)

Emissie vrachtwagens/betonstorters

Voor de emissieschatting is aangesloten bij de emissie van betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2011, met een gemiddelde belasting van 50% van het vermogen en een emissie 3,6 gram/kWh. De NO_x-emissie afkomstig van vrachtwagens en betonstorters is als volgt: (200 kW x 0,5 x 3,6=) 360 gram per uur. Bij 50 draaiuren is de emissie derhalve **18,00 kg NO_x**

Emissie graafmachine

Voor de emissieschatting is aangesloten bij de emissie van graafmachine 200 kW, bouwjaar vanaf 2011, met een gemiddelde belasting van 60% van het vermogen en een emissie 2,9 gram/kWh. De NO_x-emissie afkomstig van de graafmachine/shovel is als volgt: (200 kW x 0,6 x 2,9=) 348 gram per uur. Bij 80 draaiuren is de emissie derhalve **27,84 kg NO_x**

Emissie mobiele hijskraan

Voor de emissieschatting is aangesloten bij de emissie van een hijskraan 200 kW, bouwjaar vanaf 2011, met een gemiddelde belasting van 50% van het vermogen en een emissie 3,6 gram/kWh. De NO_x-emissie afkomstig van de mobiel hijskraan is als volgt: (200 kW x 0,5 x 3,6=) 360 gram per uur. Bij 35 draaiuren is de emissie derhalve **12,60 kg NO_x**

Emissie ruw terrein heftruck/ verreiker

Voor de emissieschatting van de verreiker is aangesloten bij de emissie van ruw terrein heftruck 100 kW, bouwjaar vanaf 2011, met een gemiddelde belasting van 60% van het vermogen en een emissie 3,5 gram/kWh. De NO_x -emissie afkomstig van de ruw terrein heftruck is als volgt: (100 kW x 0,6 x 3,5=) 210 gram per uur. Bij 70 draaiuren is de emissie derhalve **14,70 kg NO_x**

Emissie minigraver

Voor de emissieschatting is aangesloten bij de emissie van graafmachine 60 kW, bouwjaar vanaf 2011, met een gemiddelde belasting van 60% van het vermogen en een emissie 3,3 gram/kWh. De NO_x-emissie afkomstig van de minigraver is als volgt: (60 kW x 0,6 x 3,3 =) 119 gram per uur. Bij 50 draaiuren is de emissie derhalve **5,95 kg NO_x**

Emissie trilplaat

Voor de emissieschatting is aangesloten bij de emissie van trilplaat 10 kW, bouwjaar vanaf 2008, met een gemiddelde belasting van 40% van het vermogen en een emissie 3,4 gram/kWh. De NO_x-emissie afkomstig van de heimachine is als volgt: (10 kW x 0,4 x 3,4 =) 13,6 gram per uur. Bij 44 draaiuren is de emissie derhalve **0,60 kg NO_x**

5.3 Emissiebronnen in de gebruiksfase

Voor bronnen in de sector wonen en werken is er vaak geen specifieke informatie beschikbaar over de uitstoothoogte en de warmte-emissie, waardoor het nodig is gebruik te maken van de default kengetallen. Aangezien bij dit project de emissies voor wonen niet bekend zijn wordt gebruik gemaakt van de kengetallen uit de factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren' op de AERIUS-website (www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren)¹. Deze kengetallen zijn afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en het College Bescherming persoonsgegevens (CBP).

Emissie vanuit de nieuwe woning

Ter plaatse van het projectgebied worden 7 nieuwe woningen gerealiseerd.

Deze woningen worden aardgasloos gebouwd. Ondanks de verwachting dat de woningen geen emissie NO_x veroorzaakt wordt in dit onderzoek rekening gehouden met de kengetallen die zijn opgenomen in de factsheet. In dit geval wordt aangesloten bij de emissiekengetallen voor type "Nieuwbouwwoningen"².

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

Tabel 3: emissiekengetallen factsheet "Woningbouwplannen, stikstof en Natura 2000-gebieden"

¹ In de toelichting van de factsheet wordt vermeld dat de groene waarden gebruikt kunnen worden voor de AERIUS-berekening. Derhalve zijn de groene waarden m.b.t. NO_x/kg/jaar aangehouden in deze toetsing

² De Wet Voortgang Energietransitie (Wet VET) en bouwbesluit stuurt erop aan dat nieuwbouwwoningen per 1 juli 2018 aardgasloos gerealiseerd moeten worden. De wetgeving biedt wel ruimte aan het college van B&W om bij zwaarwegende redenen van algemeen belang uitzonderingen te maken en toch in een gasaansluiting te voorzien (het "Nee, tenzij"-principe). Naast aardgas zou t.b.v. de verwarming van nieuwbouwwoningen ook andere brandstoffen toegepast kunnen worden zoals bijvoorbeeld houtpellet- of biomassakachel. Volledigheidshalve wordt derhalve rekening gehouden met de standaard emissiegetallen uit de factsheet (worst-case).

De totale emissie vanuit de 7 woningen is als volgt:

Consumenten		NO _x in kg/jaar
2-onder-één-kap en 3 tussenwoningen en 2 hoekwoningen		12,65

Tabel 4: emissie beoogde situatie

Emissie vanuit de verkeer aantrekkende werking in de gebruiksfase:

Projecten kunnen leiden tot extra verkeer en vervoer (wegverkeer) van en naar het projectgebied. Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het projectgebied worden meegenomen als emissiebron, dan moet vervolgens bepaald worden tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor. Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de berekening is de rijlijn meegenomen tot aan de N284.

Het extra verkeer is berekend op basis van de landelijke CROW-richtlijnen.

Voor het projectgebied is de stedelijke zone "schil centrum" gehanteerd.

In de kerncijfers wordt een uitsplitsing gemaakt tussen diverse woningtypen. Elk woningtype genereert namelijk een ander aantal voertuigen per weekdagemaal.

In tabel 5 zijn de verschillende kengetallen voor verkeersgeneratie weergegeven.

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

Tabel 5: CROW-kengetallen per woningtype

De CROW geeft twee mogelijke kengetallen, een minimaal en een maximaal kengetal. Voor de berekening van het extra verkeer is, zoals gebruikelijk, het gemiddelde van deze twee gehanteerd. Voor de woningen wordt aangesloten bij het gemiddeld kengetal van woningtypen "Tussen/hoekwoning (koop)" en "Twee-onder-één-kap (koop)".

Woningtype	Gemiddeld CROW-kengetal	Aantal woningen	Aantal extra bewegingen
Tussen/hoekwoning (koop)	7,3	5	36,5
Twee-onder-één-kap (koop)	7,7	2	15,4

Tabel 6: berekening aantal bewegingen

Het totale aantal voertuigbewegingen komt uit op 51,9. Dit wordt afgerond op 52 voertuigbewegingen.

Voor het plan is een ruime rijlijn opgenomen (inclusief de verkeer aantrekkende werking op de openbare weg). De rijlijn is over het gehele projectgebied verdeeld waarbij alle parkeergebieden zijn opgenomen. In de praktijk zullen niet alle rijbewegingen over de gehele afstand rijden. De rijlijn is derhalve een overschatting. Door de voertuigaantallen in AERIUS in te voeren wordt automatisch de emissie bepaald.

6 Rekenresultaten

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

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

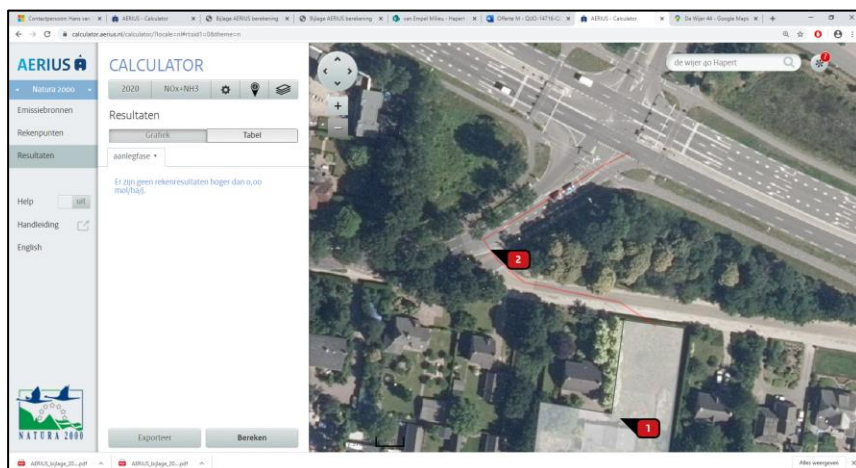
Deze Pdf-bestanden zijn onderdeel van deze rapportage en worden gelijktijdig met dit rapport aangeboden.

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

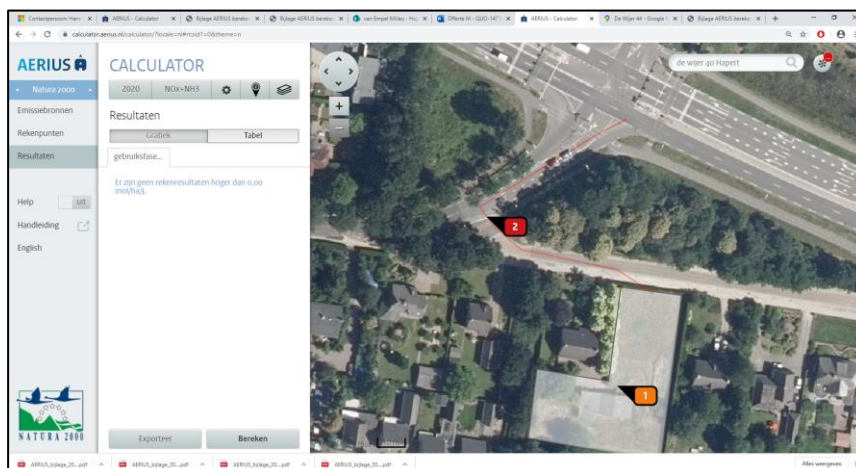
Tegelijkertijd bij het aanbieden van deze rapportage worden derhalve de Pdf-bestanden digitaal aangeboden.

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

- Aanlegfase: AERIUS_bijlage_20200511131724_Rm2XfGzQ7m53;
- Gebruiksfase: AERIUS_bijlage_20200511135213_S2BKtc89vhv1.



Afbeelding 3: rekenresultaten aanlegfase



Afbeelding 4: rekenresultaten gebruiksfase

7 Conclusie

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

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

8 Bijlagen

De volgende bijlagen zijn toegevoegd:

Bijlage	Naam
1	Pdf-bestanden (digitaal per e-mail)
2	Factsheet "Woningbouwplannen, stikstof en Natura 2000-gebieden"

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

Bijlage 2:

Factsheet “Woningbouwplannen, stikstof en Natura 2000-gebieden”



Versie 22 november 2019

Deze Factsheet wordt regelmatig ge-update. We vinden het belangrijk de informatie die nu beschikbaar is snel te delen. Wij streven naar correcte en actuele informatie op deze site, maar kunnen niet garanderen dat de informatie juist is op het moment waarop zij wordt ontvangen, of dat de informatie na verloop van tijd nog steeds juist is. Daarom kunt u aan de informatie op deze pagina's geen rechten ontleen

De meest up-to-date versie is steeds te vinden op www.woningmarktbeleid.nl.

Factsheet Woningbouwplannen, stikstof en Natura 2000-gebieden

Inleiding

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: Raad van State) heeft op 29 mei 2019 (zie: ABRvS 29 mei 2019, [ECLI:NL:RVS:2019:1603](#) en [ECLI:NL:RVS:2019:1604](#)) beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (hierna: 'PAS') niet gebruikt mag worden als basis om toestemming te verlenen voor activiteiten die leiden tot een stikstoftoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van (dier)soorten (hierna gemakshalve gezamenlijk aangeduid als: 'beschermde habitats') in Natura 2000-gebieden.

Deze beslissing heeft consequenties voor ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, de aanleg van vaar-, spoor-, en rijwegen, de bouw van nieuwe bedrijven en agrarische activiteiten die kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden.

Doordat het PAS niet meer gebruikt mag worden als basis voor toestemmingverlening voor activiteiten die kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie, is het een stuk ingewikkelder geworden om ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken en te realiseren die leiden tot een toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden.

Complicerende factor hierbij is dat stikstof tot op grote(re) afstand van de bron neerslaat en er [118 Natura 2000-gebieden](#) met (overbelaste) stikstofgevoelige habitats verspreid over Nederland liggen.

Nu het PAS niet meer als basis voor toestemmingverlening kan worden gebruikt, is voor veel ruimtelijke ontwikkelingen, ook op grote afstand van Natura 2000-gebieden, sinds 29 mei 2019 weer toestemming op grond van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) vereist. Dit kan via het 'aanhaken', dat wil zeggen als onderdeel van een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht (hierna: Wabo) of via een aparte vergunning op grond van de Wnb (hierna: natuurvergunning). Gedeputeerde Staten (en in een aantal gevallen het ministerie van LNV) zijn het bevoegde gezag voor deze natuurvergunning. Zij dienen te beoordelen of voor een project een natuurvergunning is vereist. Voor bestemmingsplannen geldt weliswaar geen natuurvergunningsplicht, maar er geldt wel dat zij net zoals projecten aan de eisen van de Wnb moeten voldoen. Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan moet daarom beoordeeld worden of de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen significant negatieve effecten zouden kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Onder omstandigheden (als er sprake is van

een kans op significant negatieve effecten ter plaatse van een Natura 2000-gebied) moet er een passende beoordeling (en als gevolg daarvan voor plannen ook een milieueffectrapportage) worden gemaakt. Sinds 29 mei 2019 mag de generieke passende beoordeling die ten grondslag lag aan het PAS, niet meer gebruikt worden.

In deze factsheet wordt ingezoomd op de gevolgen van de uitspraken van 29 mei 2019 voor woningbouwontwikkelingen.

Via onderstaande links kan de lezer direct doorklikken naar de voor hem of haar relevante informatie.

- [Wat hield het PAS ook alweer in?](#)
- [Voor welke activiteiten bood het PAS een kader voor toestemmingverlening?](#)
- [Essentie van de uitspraken van de Raad van State van 29 mei 2019](#)
- [Wat zijn de eerste concrete gevolgen van de uitspraken van 29 mei 2019?](#)
- [Kunnen woningbouwplannen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van een Natura 2000-gebied?](#)
- [Wij zijn bezig met de voorbereiding van een bestemmingsplan dat woningbouw mogelijk maakt. Hoe moeten wij rekening houden met de stikstofgevolgen van de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen?](#)
- [Uit de voortoets blijkt dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Hebben wij daarmee voldaan aan onze onderzoeksverplichtingen en kunnen wij overgaan tot vaststelling van het bestemmingsplan?](#)
- [Uit de voortoets blijkt dat de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte woningbouw significant negatieve effecten kan hebben op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Wat zijn daarvan de consequenties?](#)
- [Uit de passende beoordeling blijkt dat significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet kunnen worden voorkomen. Wat moeten wij doen? Er ligt een onherroepelijk bestemmingsplan dat woningbouw mogelijk maakt. Moeten wij c.q. de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen rekening houden met de stikstofgevolgen van het bouwplan?](#)
- [Kan de natuurvergunning onderdeel uitmaken van de omgevingsvergunning voor het bouwen van één of meer woningen?](#)
- [Onder vigeur van het PAS-beoordelingskader is er een natuurvergunning verleend. Hebben de uitspraken van de Raad van State van 29 mei 2019 gevolgen voor de geldigheid van deze natuurvergunning?](#)
- [Onder vigeur van het PAS-beoordelingskader is een natuurvergunning verleend. Deze is inmiddels onherroepelijk. Kunnen wij deze één-op-één inpassen in het bestemmingsplan?](#)
- [Kunnen wij voor stikstofberekeningen voor bestemmingsplannen en/of natuurvergunningen nog wel gebruik maken van het rekenprogramma AERIUS Calculator?](#)

- [Is er een drempelwaarde voor de toename van de stikstofdepositie of een afstand tot een Natura 2000-gebied die gebruikt kan worden als motivering dat er geen significant negatieve gevolgen zijn te verwachten van woningbouwontwikkeling?](#)
- [Wat staat in het eerste advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek, "Niet alles kan"?](#)
- [Wat schrijft minister Schouten van LNV in haar brief van 4 oktober 2019?](#)
- [Minister Schouten van LNV schrijft dat toestemmingsverlening via intern salderen weer kan starten per 11 oktober 2019. Wat betekent dat?](#)
- [Wat schrijft minister Schouten van LNV in haar brief van 13 november 2019?](#)
- [Wat betekent extern salderen?](#)
- [Wat betekent afoming?](#)
- [Mijn project veroorzaakt slechts tijdelijk depositie. Kan ik sneller een natuurtoestemming krijgen?](#)
- [Moet ook toestemming worden gevraagd voor de verbouwing van een woning?](#)
- [Moet ook toestemming worden gevraagd voor de bouw van één woning?](#)
- [Kan een onherroepelijke vergunning worden ingetrokken?](#)
- [Wanneer kan een vergunning worden ingetrokken?](#)
- [Er is een onherroepelijk bestemmingsplan en omgevingsvergunning voor de bouw van de woningen. Moet ook nog toestemming op grond van de Wnb worden gevraagd?](#)
- [In welke gevallen is het mogelijk om de bouw van woningen op grond van de ADC-toets toe te staan?](#)
- [Kan ik voor het woningbouwproject een ADC-toets doorlopen?](#)
- [Vanaf wanneer kan ik de gevolgen van de snelheidsverlaging gebruiken voor mijn woningbouwplan?](#)
- [Hoeveel tijd kost gemiddeld het verkrijgen van een natuurtoestemmingsbesluit?](#)

Wat hield het PAS ook al weer in?

Overbelasting van natuur door stikstofdepositie vormt al jarenlang een probleem voor zowel de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de stikstofgevoelige habitats in veel Natura 2000-gebieden als voor het mogelijk maken van economische ontwikkelingen die stikstofdepositie veroorzaken op deze gebieden.

De hoge achtergronddepositie in 118 Natura 2000-gebieden zorgt daarmee voor een stikstofdeken die tot gevolg heeft dat in veel gebieden de zogenoemde kritische depositiewaarden voor de aangewezen habitats ruim worden overschreden. Een overschrijding van de kritische depositiewaarde brengt het risico met zich mee dat de kwaliteit van habitats wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van stikstofdepositie.

Het PAS is in het leven geroepen om enerzijds ruimte te bieden voor economische ontwikkelingen, maar tegelijkertijd óók te voorzien in maatregelen die nodig zijn voor het behoud en herstel van Natura 2000-gebieden. De met het PAS samenhangende wettelijke regelingen zijn op 1 juli 2015 in werking getreden.

De gedachte achter het PAS is dat een aantal autonome ontwikkelingen en aanvullend te treffen specifieke maatregelen ertoe zullen leiden dat de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden daalt en de natuur weerbaarder wordt tegen overbelasting met stikstof. Een deel van deze daling kon worden ingezet om ontwikkelingen die extra stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden veroorzaken mogelijk te maken. Activiteiten die een beperkte stikstoftoename veroorzaakten waren onder het PAS zonder natuurvergunning toegestaan. Activiteiten waren in veel gevallen pas vergunningplichtig wanneer deze een stikstofdepositie van meer dan 1 mol/ha/jr ter plaatse van stikstof gevoelige habitats veroorzaakten.

Voor welke activiteiten bood het PAS een kader voor toestemmingverlening?

Het PAS vormde het kader voor toestemmingen voor activiteiten die stikstofdepositie kunnen veroorzaken ter plaatse van Natura 2000-gebieden. Deze stikstofdepositie kan zich voordoen bij ruimtelijke ontwikkelingen zoals de aanleg van vaar-, spoor-, en rijwegen, de bouw van nieuwe bedrijven, woningbouw en agrarische activiteiten.

Essentie van de uitspraken van de Raad van State van 29 mei 2019

Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State beslist dat het PAS niet ten grondslag mag worden gelegd aan de toestemmingverlening voor activiteiten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats in een Natura 2000-gebied.

Volgens de Raad van State verzet de Habitatrichtlijn zich tegen de opzet van de passende beoordeling van het voormalig PAS. Uit de Habitatrichtlijn volgt namelijk dat er vooraf zekerheid moet zijn dat de maatregelen ook daadwerkelijk worden uitgevoerd en gunstige effecten hebben op de natuurgebieden. Wetenschappelijk gezien mag er redelijkerwijs geen twijfel bestaan over deze effecten van de maatregelen. De bestuursrechter heeft geoordeeld dat het PAS de toets aan deze eis niet kan doorstaan.

De uitspraken van 29 mei 2019 zijn te raadplegen via onderstaande links:

- ECLI:NL:RVS:2019:1603 (deze uitspraak ziet op natuurvergunningen);
- ECLI:NL:RVS:2019:1604 (deze uitspraak ziet op het weiden van vee en bemesten van landbouwgrond).

Op de website van de Raad van State is een videotoeelichting op de uitspraken geplaatst.

Wat zijn de eerste concrete gevolgen van de uitspraken van 29 mei 2019?

De uitspraken hebben grote gevolgen voor – onder andere – (bestemmings)plannen en projecten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving:

- het PAS mag niet meer als toestemmingsbasis worden gebruikt voor ruimtelijke ontwikkelingen zoals plannen en projecten die stikstofdepositie veroorzaken op daarvoor

gevoelige Natura 2000-gebied(en). Het maakt daarbij niet uit of sprake is van een prioritair of ander project;

- voor iedere ruimtelijke ontwikkeling – waaronder dus woningbouw – die tot een toename van stikstofdepositie leidt ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden waarvan de kritische depositiewaarde wordt overschreden en waarvoor nog geen onherroepelijke natuurvergunning is verleend, moet in de regel een natuurvergunning (of een omgevingsvergunning in combinatie met een verklaring van geen bedenkingen van de provincie) worden aangevraagd;
- natuurvergunningen die met toepassing van het PAS zijn verleend en die in rechte zijn aangevochten zullen in beginsel vernietigd worden (tenzij de juridische houdbaarheid van het PAS geen beroepsgrond is dan wel andere formele procesvereisten in de weg staan aan vernietiging);
- alle activiteiten die onder het PAS waren vrijgesteld van de vergunningplicht en waarvoor in sommige gevallen onder het PAS een meldingsplicht was, zijn – uitzonderingen daargelaten – alsnog met terugwerkende kracht vergunningplichtig. Dit betreft eveneens de woningbouwprojecten welke onder het PAS een bijdrage van minder dan 1 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie realiseerden. Dit kan onder omstandigheden ook gelden voor activiteiten waarvoor geen meldingsplicht gold;
- bestemmingsplannen waarvan de beroepsprocedure nog niet is afgerond en waarin (door degene die zich op deze bepalingen kan beroepen) beroepsgronden naar voren zijn gebracht over de toepassing van artikel 19j, vijfde lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 of artikel 2.8, tweede lid, van de Wet natuurbescherming en waarbij is afgezien van het maken van een (project- of planspecifieke) passende beoordeling omdat verwezen is naar de aan het PAS ten grondslag liggende passende beoordeling, zullen in beginsel vernietigd worden;
- voor nieuwe bestemmingsplannen die in procedure zijn (dan wel vernietigde bestemmingsplannen die weer opnieuw in procedure worden gebracht) geldt de verplichting voor de gemeenteraad om (door middel van een voortoets) te beoordelen of als gevolg van de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen relevante stikstofdeposities kunnen optreden ter plaatse van stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Onder omstandigheden moet tevens een passende beoordeling en milieueffectrapport worden gemaakt.

Op 8 oktober 2019 hebben de meeste provincies beleidskaders rondom stikstof vastgesteld. Bij de aanvraag om toestemming op grond van de Wnb zullen de bevoegde gezagen toetsen aan deze nieuwe beleidsregels. Op dit moment is er met name bij saldering met de agrarische sector nog veel onduidelijk. Naar verwachting zal er in december duidelijkheid komen over de toepassing van de beleidsregels.

Kunnen woningbouwplannen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van een Natura 2000-gebied?

Woningbouwplannen (ook kleinschalige woningbouwplannen) kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats in een Natura 2000-gebied. Deze toename van de stikstofdepositie kan het gevolg zijn van bouwwerkzaamheden in de aanlegfase (bijvoorbeeld als gevolg van de aanvoer van bouwmaterialen naar en grondverzet op de bouwplaats). Het gebruik van de woningen (de gebruiksfase) kan ook

leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Deze toename kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het autoverkeer van bewoners en bezoekers van de woningen.

- **Let op:** Ook kleinschalige woningbouwinitiatieven kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie en moeten om die reden daarop worden beoordeeld. Voor kleinschalige woningbouwinitiatieven waarvan op voorhand (en goed gemotiveerd) kan worden onderbouwd dat deze – vanwege bijvoorbeeld de grote afstand tot Natura 2000-gebieden – geen enkele negatieve gevolgen kunnen hebben voor de relevante Natura 2000-gebieden, kan een passende beoordeling van de stikstofdepositie achterwege blijven.

Wij zijn bezig met de voorbereiding van een bestemmingsplan dat woningbouw mogelijk maakt. Hoe moeten wij rekening houden met de stikstofgevolgen van de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakt ontwikkelingen?

Omdat woningbouwprojecten (en de daarmee samenhangende activiteiten) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden kunnen veroorzaken, is het raadzaam om al bij de planontwikkeling na te denken over projectmaatregelen waarmee de stikstofdepositie wordt verminderd. Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dat de bouw van woningen mogelijk maakt, dient vervolgens een 'voortoets' uitgevoerd worden.

Een voortoets is een ecologisch onderzoek. In een voortoets dient de vraag beantwoord te worden of op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat een plan of project op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten (cumulatie) significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Of er sprake is van *significant negatieve* effecten hangt onder andere af van de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden en de vraag welke gevolgen de toename van de stikstofdepositie heeft voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen. De instandhoudingsdoelstellingen zijn te vinden in het aanwijzingsbesluit van het betreffende Natura 2000-gebied en uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied (te raadplegen via deze [link](#)). De voortoets bevat onder andere een beschrijving van het plan, de te verwachten effecten op het Natura 2000-gebied en een analyse of daarbij sprake is van een kans op significant negatieve effecten.

- **Let op:** Niet alleen stikstofdepositie, maar bijvoorbeeld ook geluid- of lichtverstoring of toename van recreatiedruk kunnen leiden tot een kans op een significant negatief effect. Dit dient ook verkend te worden in de voortoets. Deze factsheet richt zich verder op plannen of projecten die alleen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben.

Blijkt uit de voortoets dat het optreden van significant negatieve effecten ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied niet kan worden uitgesloten, dan moet er een vervolgonderzoek worden uitgevoerd. Dat vervolgonderzoek is de 'passende beoordeling'. Ook kan ervoor gekozen worden reeds ten tijde van de voortoets te onderzoeken of interne salderingsmogelijkheden bestaan en hiermee de depositiebijdrage van een plan of project te verrekenen. In het geval na interne saldering de depositiebijdrage

van een plan of project kan worden uitgesloten, komt men niet toe aan de passende beoordeling.

In het kader van bestemmingsplannen is dat relevant omdat geen m.e.r.-plicht ontstaat. Voor wat betreft salderen dient rekening gehouden te worden met de provinciale beleidsregels stikstof.

Uit de brief van minister Schouten van 4 oktober 2019 blijkt dat de ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling) nog steeds als een mogelijkheid voor toestemmingverlening geldt.

- **Let op:** *Is op voorhand duidelijk dat de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen tot een toename van de stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied zullen leiden, dan kan de voortoets worden overgeslagen en kan rechtstreeks worden overgegaan tot het opstellen van een passende beoordeling (en het daarmee samenhangende milieueffectrapport; zie artikel 7.2a van de Wet milieubeheer).*

Uit de voortoets blijkt dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Hebben wij daarmee voldaan aan onze onderzoeksverplichtingen en kunnen wij overgaan tot vaststelling van het bestemmingsplan?

Wordt in de voortoets op basis van objectieve gegevens geconcludeerd dat er **geen** significant negatieve gevolgen zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied, dan kan worden volstaan met een voortoets en kan de gemeenteraad (voor wat betreft de stikstofvoets) het bestemmingsplan vaststellen.

- **Let op:** *Als er uit de voortoets blijkt dat er geen significant negatieve effecten zijn, maar wel negatieve effecten, dan is de vervolgstap een verslechteringstoets om te onderbouwen dat het effect op Natura 2000 aanvaardbaar is. Alleen als er geheel geen negatieve effecten zijn, dan zijn er geen vervolgstappen nodig.*

Wordt woningbouw gerealiseerd op gronden waar voorheen, voorafgaande aan de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan, bijvoorbeeld (planologisch legaal en ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan feitelijk bestaande) agrarische activiteiten plaatsvonden en die activiteiten worden gestaakt (omdat bijvoorbeeld op die gronden woningen worden gebouwd en als gevolg daarvan de agrarische functie verdwijnt) dan mag in beginsel de daarmee samenhangende vermindering van de stikstofdepositie in mindering worden gebracht op de toename van de stikstofdepositie als gevolg van de woningbouw (ABRvS 24 december 2014, ECLI:NL:RVS:2014:4672). Dat kan ertoe leiden dat per saldo de effecten op de stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden gelijk blijven (en soms zelfs verminderen als gevolg van het verdwijnen van die agrarische functie). Er hoeft dan geen passende beoordeling te worden uitgevoerd.

Uit de voortoets blijkt dat de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte woningbouw significant negatieve effecten kan hebben op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Wat zijn daarvan de consequenties?

Blijkt uit de voortoets (inclusief het onderzoek naar interne salderingsmogelijkheden) dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, dan moet een passende beoordeling (en het daarmee samenhangende milieueffectrapport; zie artikel 7.2a van de Wet milieubeheer) opgesteld worden. Daarbij mogen mitigerende maatregelen worden betrokken. Dit zijn maatregelen die de schadelijke gevolgen die rechtstreeks uit het plan voortvloeien, voorkomen of verminderen. Het bestemmingsplan mag slechts worden vastgesteld als uit de passende beoordeling (al dan niet na het nemen van mitigerende maatregelen) de zekerheid is verkregen dat geen significant negatieve gevolgen zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied, omdat geen toename van stikstofdepositie zal worden veroorzaakt ofwel bij een toename aan stikstofdepositie kan worden beoordeeld dat deze geen belemmering is voor de instandhoudingsdoelstellingen. Er is een kans dat deze conclusie niet kan worden getrokken wanneer het plan leidt tot een toename van stikstof op daarvoor gevoelige habitats die al overbelast zijn met stikstofdepositie.

- **Let op:** wordt voor een bestemmingsplan een passende beoordeling uitgevoerd, dan dient tevens een milieueffectrapport (plan-MER) opgesteld te worden (artikel 7.2a van de Wet milieubeheer). Bij het in werking treden van de Implementatiewet 'herziening m.e.r.-richtlijn' (16 mei 2017) is een coördinatieprocedure opgenomen die inhoudt dat het MER en de passende beoordeling gelijktijdig ter inzage worden gelegd.

Uit de passende beoordeling blijkt dat significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet kunnen worden voorkomen. Wat moeten wij doen?

Indien op basis van de uitgevoerde passende beoordeling wordt geconcludeerd dat significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, dan zijn er verschillende opties denkbaar. De conclusie kan zijn dat de betrokken ruimtelijke ontwikkeling géén doorgang kan vinden of uitsluitend in afgeslankte c.q. aangepaste vorm (waarbij de stikstofdepositie verder naar beneden wordt gebracht). Is er sprake van een belangrijke woningbouwopgave die ook als zodanig kan worden onderbouwd, dan kan overwogen worden om een ADC-toets te doorlopen (zie verder vraag over woningbouw en ADC-toets).

Er ligt een onherroepelijk bestemmingsplan dat woningbouw mogelijk maakt. Moeten wij c.q. de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen rekening houden met de stikstofgevolgen van het bouwplan?

Naast een planologische titel, is voor het bouwen van één of meer woningen een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen vereist op grond van artikel 2.1, eerste lid aanhef en onder a, Wabo. Als het woningbouwproject negatieve effecten kan veroorzaken op stikstofgevoelige habitats in een Natura 2000-gebied is tevens toestemming op grond van de

Wnb vereist (zie artikel 2.7 en 2.8 Wnb). In dat geval dient ofwel separaat een natuurvergunning aangevraagd te worden ofwel een verklaring van geen bedenkingen aangevraagd te worden bij Gedeputeerde Staten.

Als er kans is op significant negatieve effecten dient bij deze Wnb-vergunningaanvraag een passende beoordeling voorgelegd te worden. In dat kader dient een passende beoordeling opgesteld te worden. Indien significant negatieve effecten in de passende beoordeling nog niet uit te sluiten zijn, is een Wnb-vergunning alleen mogelijk na het goed doorlopen van een ADC-toets.

- **Let op:** *De Wet natuurbescherming omvat – naast de gebiedsbescherming van N2000-gebieden – ook de bescherming van soorten en van houtopstanden. Deze factsheet richt zich alleen op de gebiedsbescherming.*

Kan de natuurvergunning onderdeel uitmaken van de omgevingsvergunning voor het bouwen van één of meer woningen?

Ja, dat kan. De natuurvergunning maakt echter niet verplicht onderdeel uit van de omgevingsvergunning voor het bouwen. Het loskoppelen van beide vergunningen is ook mogelijk, onder de voorwaarde dat de natuurvergunning eerder wordt ingediend dan de omgevingsvergunning.

De verklaring hiervoor is als volgt.

In artikel 2.2aa van het Besluit omgevingsrecht (Bor) is de Natura 2000-activiteit waarvoor op grond van de Wnb een natuurvergunning is vereist, aangewezen als een activiteit die van invloed kan zijn op de fysieke leefomgeving zoals bedoeld in artikel 2.1 eerste lid, aanhef en onder i, Wabo, voor zover voor deze activiteit tevens een omgevingsvergunning is vereist op grond van een van de andere daarmee onlosmakelijk samenhangende activiteiten uit artikel 2.1 of 2.2 Wabo. Eén van die activiteiten is de bouwactiviteit (artikel 2.1 eerste lid, aanhef en onder a, Wabo). Anders gezegd: in dat geval is de Natura 2000-activiteit óók omgevingsvergunningplichtig. Hierbij is er in beginsel een keuzemogelijkheid voor de initiatiefnemer tussen het 'aanhaken' en het 'loskoppelen'.

Keuze 1: aanhaken

Indien de initiatiefnemer ervoor kiest om de Natura 2000-toets onderdeel te laten uitmaken van de omgevingsvergunning (voor bijvoorbeeld het bouwen van woningen) op grond van de Wabo, dan is sprake van 'aanhaken'. De initiatiefnemer is dan niet verplicht om een natuurvergunning aan te vragen. Wel is in de plaats daarvan een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) vereist van gedeputeerde staten alvorens burgemeester en wethouders de omgevingsvergunning kunnen verlenen. De omgevingsvergunning kan dus in dat geval pas worden verleend als de vvgb is afgegeven.

Keuze 2: loskoppelen

Kiest de initiatiefnemer ervoor om de Natura 2000-toets geen onderdeel uit te laten maken van de aanvraag om omgevingsvergunning op grond van de Wabo, dan worden de twee vergunningprocedures, dus (1) de aanvraag om omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen en (2) de natuurvergunning, apart behandeld ('loskoppelen'). Dit neemt niet weg dat beide vergunningen vereist zijn; de initiatiefnemer mag pas starten met de bouw als beide vergunningen zijn toegekend.

Onder vigueur van het PAS-beoordelingskader is er een natuurvergunning verleend. Hebben de uitspraken van de bestuursrechter van 29 mei 2019 gevolgen voor de geldigheid van deze natuurvergunning?

Natuurvergunningen die met toepassing van het PAS-beoordelingskader zijn verleend en die in rechte onaantastbaar zijn (omdat bijvoorbeeld er geen beroep is ingesteld bij de bestuursrechter tegen de verleende natuurvergunning), behouden het rechtsgevolg dat zij hebben. Dat betekent dat een initiatiefnemer die voor een ontwikkeling die stikstofdepositie veroorzaakt een onherroepelijke natuurvergunning heeft, de vergunde ontwikkeling kan realiseren (mits deze ontwikkeling planologisch ook is toegestaan). De uitspraken van 29 mei 2019 staan daar niet aan in de weg.

Onder vigueur van het PAS-beoordelingskader is een natuurvergunning verleend. Deze is inmiddels onherroepelijk. Kunnen wij deze één-op-één inpassen in het bestemmingsplan?

Voor een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot een toename van stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in een Natura 2000-gebied, hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt als voor die ontwikkeling eerder een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen van dat plan. Dit wordt ook wel de één-op-één inpassing genoemd. De regeling hiervoor is vastgelegd in artikel 2.8 eerste en tweede lid van de Wnb. Een natuurvergunning die met het PAS-beoordelingskader is verleend kan, als gevolg van de uitspraken van 29 mei 2019, **niet** meer één-op-één worden ingepast in een bestemmingsplan. Dit geldt ook voor een onherroepelijke natuurvergunning die met het PAS-beoordelingskader is verleend.

De verklaring hiervoor is als volgt.

Is voor een ontwikkeling een natuurvergunning verleend waaraan een passende beoordeling ten grondslag ligt en is die vergunning inmiddels onherroepelijk, dan is het mogelijk om deze natuurvergunning één-op-één in te passen in een bestemmingsplan. Deze één-op-één inpassing komt er in de kern op neer dat in de planregels van het bestemmingsplan, door middel van een expliciete verwijzing naar de verleende natuurvergunning, wordt vastgelegd dat uitsluitend die activiteiten zijn toegestaan waarvoor de natuurvergunning is verleend. Het voordeel van deze bestemmingsplansystematiek is dat (gelet op artikel 2.8 eerste en tweede lid Wnb) geen passende beoordeling meer opgesteld hoeft te worden voor het betrokken bestemmingsplan.

Als gevolg van de uitspraken van de Raad van State van 29 mei 2019 kan geen toepassing (meer) worden gegeven aan de mogelijkheid om natuurvergunningen die met het PAS-beoordelingskader zijn verleend, één-op-één in te passen in een bestemmingsplan. De achterliggende gedachte is dat met de passende beoordeling die aan het PAS ten grondslag ligt niet verzekerd is dat de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Dit betekent, aldus de Raad van State, dat redelijkerwijs moet worden aangenomen dat een passende beoordeling voor het bestemmingsplan nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen van een bestemmingsplan.

Het voorgaande betekent dat de uitspraken van 29 mei 2019 ook gevolgen kunnen hebben voor bestemmingsplannen waarvan de beroepsprocedure nog **niet** is afgerond en waarin (door degene die zich daarop kan beroepen) beroepsgronden naar voren zijn gebracht over de toepassing van artikel 2.8 van de Wnb én waarbij is afgezien van het maken van een passende beoordeling omdat die eerder is gemaakt voor een natuurvergunning die verleend is met het PAS-beoordelingskader. Die bestemmingsplannen zullen in beginsel vernietigd worden.

- **Let op:** Een natuurbeschermingsvergunning die nog onder het oude stelsel (dus voor inwerkingtreding op 1 juli 2015 van het PAS-beoordelingskader) is verleend en die passend is beoordeeld en inmiddels onherroepelijk is kan nog wél één-op-één ingepast worden. Immers, die vergunning is niet verleend met het PAS-beoordelingskader.

Kunnen wij voor stikstofberekeningen voor bestemmingsplannen en/of natuurvergunningen nog wel gebruik maken van het rekenprogramma AERIUS Calculator?

Met AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie door een ruimtelijke ontwikkeling in kaart worden gebracht. AERIUS berekent, op basis van de ingevoerde gegevens, de te verwachten stikstofdepositie op een voor stikstof gevoelig habitat in een Natura 2000-gebied. De Raad van State heeft in de uitspraken van 29 mei 2019 niet geoordeeld dat AERIUS niet (meer) bruikbaar is. Wel heeft de Raad van State aangegeven dat AERIUS niet of minder geschikt was voor depositieberekeningen op korte afstand van de bron. Op 16 september 2019 is de geactualiseerde versie van AERIUS Calculator 2019 online gekomen. Dit betekent dat voor stikstofberekeningen gebruik kan worden gemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator.

Een aantal specifieke omstandigheden vallen nog buiten het toepassingsbereik van deze versie van AERIUS Calculator. Het gaat dan om emissiebronnen waarbij sprake is van een mechanische ventilatie en een verticale uitstroom van de emissies, en waarbij de warmte-inhoud van de emissie gering is (bijvoorbeeld stallen met ammoniakwater). Daarnaast is deze AERIUS Calculator nog niet geschikt voor emissiebronnen op of nabij vrijstaande gebouwen waarvan de schoorsteenhoogte minder is dan 2,5 maal de maximale hoogte van het relevante gebouw en waarvoor de depositiebijdrage wordt berekend op een rekenpunt binnen 3 kilometer afstand van de emissiebron. De volgende versie van AERIUS Calculator wordt uiterlijk in januari 2020 verwacht.

Is er een drempelwaarde voor de toename van de stikstofdepositie of een afstand tot een Natura 2000-gebied die gebruikt kan worden als motivering dat er geen significant negatieve gevolgen zijn te verwachten van woningbouwontwikkeling?

Er is geen drempelwaarde voor de toename van de stikstofdepositie of een afstand tot een Natura 2000-gebied die gebruikt kan worden als motivering dat significant negatieve gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten. Dit betekent ook dat de onder het PAS-beoordelingskader gehanteerde drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jr niet (meer) bruikbaar is.

In haar brief van 4 oktober 2019 schrijft minister Schouten dat het kabinet gaat inzetten op een drempelwaarde voor stikstofdepositie zodat het proces voor het verlenen van toestemming voor (kleine) activiteiten en projecten weer in gang kan worden gezet. In haar brief van 13 november 2019 schrijft minister Schouten dat het kabinet de ambitie heeft tot een generieke drempelwaarde te komen. In dat licht is een nieuw pakket aan maatregelen aangekondigd in december 2019. Voordat besluitvorming plaatsvindt rondom het instellen van een generieke drempelwaarde dient de Afdeling Advisering van de Raad van State voorlichting uit te brengen.

Wat staat in het eerste advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek, "Niet alles kan"?

Voor dit eerste advies was de belangrijkste vraag aan het Adviescollege onder welke voorwaarden op korte termijn toestemming kan worden verleend aan activiteiten die stikstofuitstoot veroorzaken. In dit advies richt het Adviescollege zich derhalve op maatregelen die op korte termijn effect sorteren. Als randvoorwaarden noemt het Adviescollege dat dienen plaats te vinden:

- emissiereductie (geborgd, handhaafbaar, aantoonbaar leiden tot emissiereductie, korte termijn hoeft niet permanent te zijn, effecten dienen wel duurzaam verzekerd te zijn wanneer op basis daarvan toestemming wordt verleend);
- herstel- en verbetering van Natura 2000-gebieden.

Economische sectoren die een bijdrage dienen te leveren aan emissiereductie:

- Veehouderij; selectieve, gebiedsspecifieke en doelgerichte reductie van de ammoniakemissies. Daarnaast toepassing van emissie-reducerende technieken en praktijken in de veehouderij versnellen door experimenteerruimte.
- Mobiliteit; een snelheidsverlaging op rijks- en provinciale wegen.
- Industrie; met oog voor de klimaatdoelen en energietransitie dienen Provincies de wat en hoe in beeld te brengen rondom industriële sectoren.
- Bouwsector; aanbestedingsvoorwaarden en vergunningsvoorwaarden aanpassen mbt emissiearme werkzaamheden.

In alle gevallen van emissiereductie dient afroeping van de gerealiseerde reductie plaats te vinden in het licht van de behoud- en herstelopgave voor Natura 2000-gebieden. Het is volgens het Adviescollege aan de politiek om keuzes te maken over de benutting van de vrijgekomen ruimte. De reductie is noodzakelijk, maar biedt geen garanties om alle activiteiten weer op gang te brengen.

Voor het einde van het jaar wil het Adviescollege een tweede advies aanbieden dat gaat over beweiden en bemesten. Het derde deel van het advies wordt in mei 2020 verwacht. In het laatste advies gaat het Adviescollege ook in op sectoren lucht- en scheepvaart, vrachtverkeer en openbaar vervoer.

Wat schrijft minister Schouten van LNV in haar brief van 4 oktober 2019?

In haar brief schrijft minister Schouten onder meer dat het kabinet gaat investeren in natuurherstel, inzetten op een drempelwaarde voor stikstofdepositie zodat het proces voor het verlenen van toestemming voor (kleine) activiteiten en projecten weer in gang kan worden gezet, toestemmingverlening op gang brengen via intern salderen en extern

salderen onder voorwaarden. Indien nodig stelt het kabinet financiële en juridische middelen beschikbaar en worden bronmaatregelen genomen waar deze gebiedsgericht effect hebben. Dit laatste gebeurt onder meer door vrijwillige en warme sanering van agrarische bedrijven in de buurt van Natura 2000-gebieden, investeringen in innovaties voor agrariërs die willen blijven en gerichte snelheidsverlagingen daar waar het effect heeft op stikstofdepositie.

Om beter inzicht te krijgen in de wijze waarop en de voorwaarden waaronder een nieuwe stikstofsysteem ontwikkeld kan worden, vraagt het kabinet hierover voorlichting aan de Afdeling Advisering van de Raad van State. Voor het einde van het jaar 2019 wil het kabinet duidelijkheid verschaffen.

Minister Schouten schrijft dat toestemmingsverlening via intern salderen weer kan starten per 11 oktober 2019. Wat betekent dat?

In het kader van de natuurtoestemming kan met de AERIUS Calculator 2019 berekend worden of en wat de stikstofdepositie veroorzaakt op daarvoor gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Bij intern salderen wordt de depositie binnen de plan- of projectgrenzen in de beoogde situatie verrekend met de oude situatie, de feitelijk gerealiseerde en vergunde capaciteit. Als op basis van verrekening per saldo geen of een afname aan stikstofdepositie plaatsvindt op hexagoonniveau ten opzichte van de referentiesituatie, kan het bevoegd gezag natuurtoestemming verlenen.

Wat schrijft minister Schouten van LNV in haar brief van 13 november 2019?

In haar brief van 13 november 2019 schrijft minister Schouten onder meer dat gewerkt wordt aan een Spoedwet Aanpak Stikstof. Deze spoedwet heeft betrekking op het volgende:

- A) Er komt overdag een snelheidsverlaging naar 100 kilometer per uur op autosnelwegen.
- B) Er wordt ammoniakreductie bereikt via voermaatregelen (enzymen in voer, minder eiwit).
- C) Er wordt reductie van stikstofdepositie bereikt via warme sanering van de varkenshouderijen.
- D) 70% van de door deze maatregelen beschikbaar komende depositieruimte kan gebiedsgericht worden gebruikt voor geoormerkte ontwikkelingen; 30% komt ten goede aan de natuur.
- E) Er komt een register waarin e.e.a. wordt geregistreerd.
- F) Er komt een lijst met activiteiten (kruimellijst) die geen significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden.

Wat betekent afroming?

Bij extern salderen dient 30% van de N-emissierechten, de vergunde hoeveelheid stikstofuitstoot, van de saldogevende locatie te worden "afgeroomd" ten gunste van de natuur. Hierbij is het doel dat met dit afromingspercentage een feitelijke reductie van stikstofdepositie plaatsvindt. Op die manier daalt de stikstofuitstoot, hetgeen ten goede komt aan de natuur. Het betekent echter dat slechts gesaldeerd mag worden met 70% van de vergunde N-emissierechten ten behoeve van de beoogde ontwikkeling.

Wat betekent extern salderen?

Bij extern salderen wordt de depositie buiten de plan- of projectgrenzen in de beoogde situatie verrekend met de oude situatie; de feitelijk gerealiseerde en vergunde capaciteit. Als op basis van verrekening per saldo geen of een afname aan stikstofdepositie plaatsvindt op hexagoonniveau ten opzichte van de referentiesituatie, kan het bevoegd gezag natuurtoestemming verlenen.

Wanneer vindt afroming plaats?

Bij extern salderen vindt 30% afroming plaats.

Mijn project veroorzaakt slechts tijdelijk depositie. Kan ik sneller een natuurtoestemming krijgen?

Voor projecten waarbij geldt dat slechts sprake is van een tijdelijke emissie in de aanleg-/realisatiefase die depositie veroorzaakt, is het afhankelijk van de gebiedsspecifieke omstandigheden mogelijk een ecologische onderbouwing, een ecologische voortoets, aan te leveren. Afhankelijk van de gebiedsspecifieke omstandigheden is het mogelijk dat dan toestemming kan worden verleend. Als op basis van de voortoets significant negatieve effecten op basis van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten is geen vergunning nodig. Het is aannemelijk dat kleinschalige bouwprojecten op een redelijke afstand van Natura 2000-gebieden waarschijnlijk via deze weg doorgang kunnen vinden. Wat "kleinschalige" projecten en een "redelijke" afstand van Natura 2000-gebieden inhoudt, is niet in zijn algemeenheid te zeggen.

Moet ook toestemming worden gevraagd voor de verbouwing van een woning?

Juridisch genomen moet je dit project op dezelfde wijze als een ander woningbouwproject behandelen. Is op voorhand niet uit te sluiten dat significant negatieve effecten optreden voor Natura 2000-gebied(en) dan moet een passende beoordeling worden uitgevoerd in het kader van de vergunningsaanvraag op grond van de Wnb. Praktischer kan het zijn om de toestemming te laten aanhaken bij de omgevingsvergunning middels een verklaring van geen bedenkingen.

Moet ook toestemming worden gevraagd voor de bouw van één woning?

Strikt juridisch genomen behandel je dit project op dezelfde wijze als een ander woningbouwproject. Dient op voorhand niet uit te sluiten dat significant negatieve effecten optreden voor natura 2000-gebied(en) dan dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd in het kader van de vergunningsaanvraag Wnb. Praktischer lijkt het de Nbw-vergunning te laten aanhaken bij de omgevingsvergunning middels een verklaring van geen bedenkingen.

Kan een onherroepelijke vergunning worden ingetrokken?

Een onherroepelijke natuurvergunning kan worden ingetrokken op grond van artikel 5.4, Wnb. Op grond van artikel 5.4, tweede lid, Wnb wordt een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, in ieder geval ingetrokken of gewijzigd indien dat nodig is ter uitvoering van artikel 6, tweede lid, van de Habitatrichtlijn.

Wanneer kan een vergunning worden ingetrokken?

Volgens de wettekst van de wet natuurbescherming wordt een vergunning in elk geval ingetrokken (of gewijzigd) als dat nodig is ter uitvoering van artikel 6, tweede lid, van de

Habitatrichtlijn. Artikel 6, tweede lid, bepaalt dat lidstaten passende maatregelen dienen te treffen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor zover die factoren, gelet op de doelstellingen van de Habitatrichtlijn een significant effect zouden kunnen hebben. Met andere woorden, het intrekken van een vergunning kan in dat licht gezien worden als een passende maatregel om verslechtering van de natuurlijke beschermde habitats of storende factoren te voorkomen.

De rechtbank Oost-Brabant heeft op 19 augustus 2019 een uitspraak gedaan tot intrekking van een onherroepelijke natuurvergunning (ECLI:NL:RBOBR:2019:4830).

In deze zaak betreft het een agrarisch bedrijf met een onherroepelijke natuurvergunning uit 2013 voor het houden van 19.008 gespeende biggen nabij het Natura 2000 gebied 'Kampina & Oisterwijkse Vennen'. Van deze vergunning is (nog) geen gebruik gemaakt. Milieuverenigingen hebben verzocht om intrekking van deze vergunning op basis van artikel 5.4 lid 1 en 2 van de Wet natuurbescherming. Volgens de rechtbank voldoet de beoordeling van de gevolgen van de stikstofdepositie op het nabijgelegen Natura 2000 gebied in de natuurvergunning niet aan de eisen van artikel 6.3, derde lid, van de Habitatrichtlijn. Uitvoering van het project kan leiden tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied Kampina. De rechtbank heeft aan het bevoegd gezag (provincie Noord-Brabant) de opdracht gegeven een nieuw besluit te nemen op het bezwaar van de milieuorganisaties. Het gebruik van de natuurvergunning is in de tussentijd verboden.

Er is een onherroepelijk bestemmingsplan en omgevingsvergunning voor de bouw van de woningen. Moet ook nog toestemming op grond van de NBw worden gevraagd?

In dit geval zijn meerdere situaties denkbaar. Het onherroepelijke bestemmingsplan kan

1. Voor wat betreft het onderdeel stikstof gebaseerd zijn op de passende beoordeling van het PAS of
2. Voor wat betreft het onderdeel stikstof niet gebaseerd zijn op de passende beoordeling van het PAS.

Bij de omgevingsvergunning voor het bouwen dient ofwel afzonderlijk een Wnb vergunning te worden aangevraagd of kan een Wnb vergunning aangehaakt worden. Echter, is voor deze natuurtoestemming een natuurtoets, onderzoek naar interne salderingsmogelijkheden en in het geval significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten een passende beoordeling nodig. Er kan worden verwezen naar de passende beoordeling van het bestemmingsplan indien geen gewijzigde inzichten bestaan. Dit is alleen mogelijk indien dit bestemmingsplan geen gebruik gemaakt heeft van de passende beoordeling gebaseerd op het PAS (situatie 2).

Is echter het bestemmingsplan voor wat betreft het onderdeel stikstof gebaseerd op de passende beoordeling van het PAS (situatie 1) kan hier in de natuurtoestemming geen gebruik meer van worden gemaakt na de uitspraak van 29 mei 2019. Dit betekent dat opnieuw een passende beoordeling moet worden gemaakt.

In welke gevallen is het mogelijk om de bouw van woningen op grond van de ADC-toets toe te staan?

Dit is een zeer casuïstische vraag. Uit de brief van minister Schouten van 4 oktober 2019 staat dat geen andere voorwaarden worden gesteld aan het toepassen van de ADC-toets. BIJ12 heeft een handreiking opgesteld ten behoeve van initiatiefnemers. Zie ook:

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/vergunningen-en-toestemmingsbesluiten/adc-toets/>

Op dit moment moet voor woningbouwopgave in ieder geval rekening worden gehouden met de vertragende factor die optreedt bij het gebruik van het instrument van de ADC-toets. Vooral omdat voor wat betreft de (D) dwingende redenen van groot openbaar belang bij woningbouw veel aandacht uitgaat naar economische en/of sociale redenen van groot openbaar belang. In het geval hier sprake van is, dient toestemming te worden verkregen van de Europese Commissie. De vertraging ziet naar verwachting op circa 9 tot 12 maanden extra doorlooptijd.

Kan ik voor het woningbouwproject een ADC-toets doorlopen?

De ADC-toets betreft een (zware) toets waarbij zorgvuldig getoetst dient te worden aan de volgende drie (cumulatieve) criteria:

- **A:** alternatieven/alternatieve oplossingen ontbreken. De vraag die hierbij centraal staat, betreft niet alleen de vraag of het plan of project op een andere locatie kan worden gerealiseerd, maar ook of er een alternatieve oplossing voor het plan of project bestaat die geen of een geringere aantasting van de betrokken Natura 2000-gebieden tot gevolg heeft;
 - **D:** er is een dwingende reden van groot openbaar belang (met inbegrip van sociale of economische redenen). De vraag die bij dit toetsingscriterium centraal staat, betreft de vraag of het belang van de realisering van de beoogde ontwikkeling op de lange termijn zwaarder moet wegen dan het belang van het behoud van de waarden in het Natura 2000-gebied;
 - **C:** de nodige compenserende maatregelen worden getroffen. De schadelijke effecten van een ontwikkeling moeten worden gecompenseerd. Deze compensatie dient uitgewerkt te zijn in een compensatieplan en de uitvoering van de compensatie dient juridisch geborgd te worden (bijvoorbeeld door een voorwaardelijke verplichting op te nemen in het bestemmingsplan).
- **Let op:** Het doorlopen van de ADC-toets heeft gelet op de vereiste 'dwingende reden van groot openbaar belang' alleen zin als sprake is van een woningbouwontwikkeling die aan dit criterium kan voldoen. Het is niet gemakkelijk om een woningbouwontwikkeling als zodanig aan te merken. Mogelijk dat een grote behoefte aan woningbouw binnen een specifieke regio dan wel gemeente voldoende dwingende reden kan opleveren. Dit moet zorgvuldig en gedegen worden onderbouwd.
- **Let op:** Als er zogenoemde 'prioritaire' soorten of habitats in het Natura 2000-gebied aanwezig zijn, kan het economisch en/of sociaal belang alléén als openbaar belang worden aangemerkt nadat advies is ingewonnen bij de Europese Commissie. Dit advies dient te worden gevraagd door de Minister van LNV.

Vanaf wanneer kan ik de gevolgen van de snelheidsverlaging gebruiken voor mijn woningbouwplan?

Het gebruik maken van de effecten van snelheidsverlagingen op het hoofdwegennet is op dit moment niet mogelijk. Als er een landelijke snelheidsverlaging wordt toegepast, is die niet

direct gekoppeld aan het bestemmingsplanbesluit of omgevingsvergunning met natuurtoestemming. Dit betekent dat in de AERIUS berekening voor de plan- of projectbijdrage de snelheid in zowel de referentiesituatie als in de beoogde situatie gelijk is. De plan- of projectbijdrage wordt daardoor niet beïnvloed.

Pas op het moment dat er weer een wettelijk systeem is om stikstofdepositie afkomstig van stikstofreductie te verdelen over nieuwe ontwikkelingen zijn er mogelijkheden om deze ruimte te gebruiken. Minister Schouten schrijft in haar brief van 13 november 2019 onder meer dat het kabinet een register opzet om stikstofruimte als gevolg van bijvoorbeeld de landelijke snelheidsverlaging op hoofdwegen in kaart te brengen. In dit register wordt bijgehouden hoeveel stikstofruimte er is, hoeveel er wordt uitgegeven en hoeveel nog beschikbaar is voor andere activiteiten. Deze maatregelen zijn onderdeel van de Spoedwet Aanpak Stikstof welke ter advisering ligt bij de Raad van State en waar vervolgens zowel de Tweede als Eerste Kamer mee moeten instemmen. Vóór dat moment kunnen de effecten van de snelheidsverlaging nog niet gebruikt worden voor (woningbouw)plannen.

Hoeveel tijd kost gemiddeld het verkrijgen van een natuurtoestemmingsbesluit?

Voor het verkrijgen van een natuurvergunning moet rekening gehouden worden met een termijn van minimaal 20 weken.

Moet ik rekening houden met andere woningbouwprojecten in de omgeving of andere plannen of projecten die stikstofdepositie kunnen veroorzaken (cumulatie)?

De cumulatietoets is vooral van belang voor plannen/projecten die een mogelijk negatief (maar niet significant) gevolg hebben, om te bezien of een project in cumulatie alsnog tot een significant effect zou kunnen leiden. Dit is een uitwerking van het voorzorgsbeginsel.

Kort gezegd dient rekening te worden gehouden met ontwikkelingen die al zijn vergund maar nog niet gerealiseerd. Hierbij wordt gelet op de datum van verlening van de Wnb-vergunning voor het moment waarop de cumulatieve beoordeling moet plaatsvinden, tenzij een beslissing op bezwaar is genomen.

Deze projecten dienen alleen meegenomen te worden als er sprake is van negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied die niet significant zijn. Wnb-vergunningen voor projecten die enkel een effect op een niet-stikstofgevoelige Natura 2000-gebied hebben, hoeven niet te worden betrokken bij het cumulatieonderzoek.