Crijns Rentmeesters BV
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN Someren
T: 0493 – 47 17 77
E: info@crijns-rentmeesters.nl
I: www.crijns-rentmeesters.nl

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING KENNISSTRAAT 2

Crijns Rentmeesters bv

30 mei 2023

PLANGEGEVENS

Naam plan	Ruimtelijke onderbouwing Kennisstraat 2
Contactpersoon	[redacted]
Tweede contactpersoon	[redacted]

Ingediend	19 december 2021, aangevuld 21 juli 2021
Ontwerp	29 september 2022
Versie vastgesteld	30 mei 2023

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 6

1.1 Aanleiding 6

1.2 Ligging 6

1.3 Begrenzing 6

1.4 Vigerende bestemmingsplannen 7

1.4.1 Bestemmingsplan 'Buitengebied Asten 2016' 7

1.4.2 Asten Parapluplan Wonen 2019 8

1.5 Doel 8

2. PROJECTPROFIEL 9

2.1 Huidige situatie 9

2.2 Beoogde situatie 9

2.2.1 Inleiding 9

2.2.2 Planologische situatie 9

2.2.3 Landschappelijke inpassing 10

2.2.4 Verkeer en parkeren 12

3. TOETS AAN WIJZIGINGSBEVOEGDHEID 13

3.1 Inleiding 13

3.2 Toets ontwikkeling aan wijzigingsvoorwaarden 13

3.3 Conclusie 14

4. TOETS AAN BELEIDSKADER 15

4.1 Rijksbeleid 15

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie 15

4.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking 15

4.2 Provinciaal beleid 16

4.2.1 Brabantse omgevingsvisie 16

4.2.2 Interim omgevingsverordening ruimte Noord-Brabant 17

4.3 Gemeentelijk beleid 19

4.3.1 Toekomstagenda 'Asten 2030' 19

4.3.2 Structuurvisie bebouwingsconcentraties 20

4.3.3 Woonvisie 2015 t/m 2024 21

5. RELEVANTE MILIEUASPECTEN 23

5.1 Bodem 23

5.1.1 Beleidskader 23

5.1.2 Toets 23
5.2 Waterhuishouding 24
5.2.1 Beleidskader 24
5.2.2 Toets 25
5.3 Cultuurhistorie 27
5.3.1 Beleidskader 27
5.3.2 Toets 27
5.4 Archeologie 29
5.4.1 Beleidskader 29
5.4.2 Toets 30
5.5 Natuur 30
5.5.1 Beleidskader 30
5.5.2 Toets 31
5.6 Geluid 32
5.6.1 Beleidskader 32
5.6.2 Toets 33
5.7 Geurhinder 34
5.7.1 Beleidskader 34
5.7.2 Toets 35
5.8 Gezondheid 39
5.8.1 Beleidskader 39
5.8.2 Toets 40
5.9 Bedrijven en milieuzonering 41
5.9.1 Beleidskader 41
5.9.2 Toets 42
5.10 Externe veiligheid 44
5.10.1 Beleidskader 44
5.10.2 Toets 46
5.11 Luchtkwaliteit 48
5.11.1 Beleidskader 48
5.11.2 Toets 49
5.12 Besluit m.e.r. 51
5.12.1 Beleidskader 51
5.12.2 Toets 51
6. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 53

BIJLAGEN:

Bijlage 1	Bodemonderzoek
Bijlage 2	Archeologisch onderzoek
Bijlage 3	Aerius-berekening
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bijlage 5	Landschappelijk inpassingsplan
Bijlage 6:	Verbeelding Kennisstraat 2
Bijlage 7	Bouwtitel Ruimte voor Ruimte
Bijlage 8	Verslag omgevingsdialoog

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld voor realisatie van één Ruimte voor Ruimte woning aan Kennisstraat 2 te Ommel, hierna ook de planlocatie genoemd. De initiatiefnemer is eigenaar van de planlocatie en is voornemens een Ruimte voor Ruimte woning op te richten. Hiermee wordt ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'wro-zone – wijzigingsgebied' de bestemming 'Agrarisch met waarden' het bestemmingsplan herzien naar de bestemming 'Wonen' met de aanduiding 'specifieke vorm van wonen – ruimte voor ruimte'.

Deze ruimtelijke onderbouwing dient als motivering bij de te volgen bestemmingsplanprocedure van de gemeente Asten. Deze ruimtelijke onderbouwing wordt opgenomen in het gemeentelijk veegplan. In deze ruimtelijke onderbouwing is aangetoond dat de herbestemming ruimtelijk aanvaardbaar is en past binnen de geldende beleidskaders.

1.2 Ligging

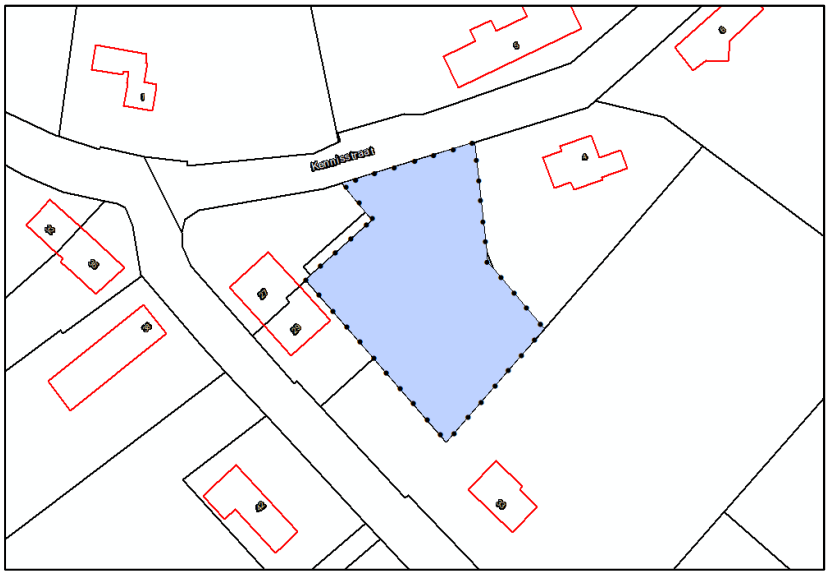
De planlocatie is gelegen aan Kennisstraat 2 te Ommel. De planlocatie is in de huidige situatie onbebouwd en bestaat uit grasland. Navolgende figuur betreft een uitsnede met de topografische kaart met daarop de planlocatie en de omgeving hiervan weergegeven.



Figuur 1: Topografische kaart met de ligging van de planlocatie

1.3 Begrenzing

De planlocatie is gelegen aan Kennisstraat 2 te Ommel, ten oosten van de kern Ommel. De planlocatie is kadastraal bekend als gemeente Asten, Sectie N, nummer 2018. Navolgende figuur betreft een uitsnede van de kadastrale kaart waarop de ligging van de planlocatie is aangeduid.

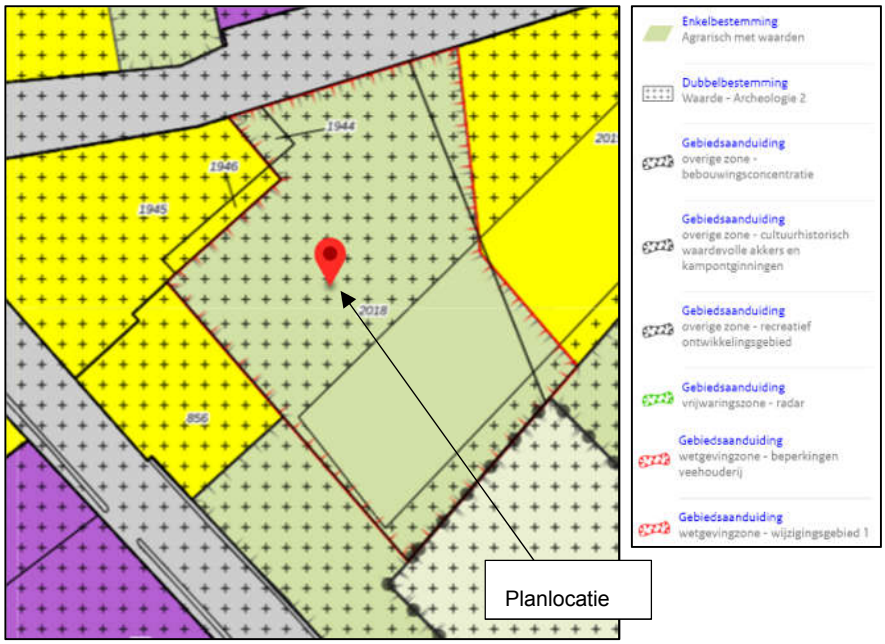


Figuur 2: Uitsnede kadastrale kaart voor de planlocatie

1.4 Vigerende bestemmingsplannen

1.4.1 Bestemmingsplan ‘Buitengebied Asten 2016’

Binnen de planlocatie is het bestemmingsplan ‘Buitengebied Asten’ het geldende bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad vastgesteld op 18 april 2017. Navolgende figuur geeft een uitsnede weer van dit bestemmingsplan, waarop de planlocatie is aangeduid.



Figuur 3: Uitsnede vigerend bestemmingsplan ‘Buitengebied Asten’, waarop de planlocatie is aangeduid

De planlocatie is bestemd als ‘Agrarisch met waarden’ met de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 2’. De planlocatie heeft tevens de gebiedsaanduidingen ‘overige zone – bebouwingsconcentratie’, ‘overige zone - cultuurhistorisch waardevolle akkers en kampontginningen’, ‘vrijwaringszone – radar’, ‘wetgevingszone – beperkingen veehouderij’ en ‘wetgevingszone – wijzigingsgebied 1’.

In het vigerende bestemmingsplan ‘Buitengebied Asten’ is in artikel 7.7.5 een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het wijzigen van de bestemming ‘Agrarisch’ naar de bestemming ‘Wonen’ met de aanduiding ‘specifieke vorm van wonen – ruimte voor ruimte’.

1.4.2 Asten Parapluplan Wonen 2019

Binnen de planlocatie is ook het bestemmingsplan ‘Asten Parapluplan Wonen 2019’ geldend. Het doel van dit bestemmingsplan is de begrippen ‘wonen/woondoeleinden’, ‘woning/wooneenheid’ en ‘huishouden’ duidelijk te omschrijven en aan elkaar te koppelen. Hiermee zijn de begripsbepalingen voor het gehele gemeentelijk grondgebied op elkaar afgestemd. Inhoudelijk heeft dit bestemmingsplan geen wijzigingen tot gevolg gehad voor de mogelijkheden binnen de planlocatie. Dit bestemmingsplan wordt verderop in deze ruimtelijke onderbouwing dan ook niet nader toegelicht.

1.5 Doel

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter motivering bij de te volgen procedure bij wijziging van het vigerende bestemming ‘Agrarisch met waarden’ naar ‘Wonen’ middels een bestemmingsplanprocedure.

2. PROJECTPROFIEL

2.1 Huidige situatie

De planlocatie bestaat uit grasland en een verharde inrit. Navolgende figuur geeft een luchtfoto van de planlocatie weer.



Figuur 4: Luchtfoto van de planlocatie in huidige situatie

De planlocatie was voorheen in gebruik als varkenshouderij. De agrarische bedrijfsactiviteiten zijn inmiddels gestaakt. De agrarische opstallen zijn gesloopt in 2011. Het huidige perceel is onbebouwd, er is nagenoeg geen opgaande beplanting aanwezig. Verharding ten behoeve van de ontsluiting ligt aan de Kennisstraat. Het perceel is landschappelijk begrenst met inpassing van omliggende kavels.

2.2 Beoogde situatie

2.2.1 Inleiding

Beoogd wordt binnen de planlocatie een woning op te richten in het kader van de provinciale regeling Ruimte voor Ruimte. Binnen de planlocatie is in de huidige situatie slechts agrarisch grondgebruik toegestaan. Voor realisatie van de nieuwe Ruimte voor Ruimtewoning wordt een nieuwe landschappelijke inpassing gerealiseerd.

2.2.2 Planologische situatie

Beoogd wordt de agrarische bestemming her te bestemmen naar een woonbestemming. Na de wijziging is binnen de planlocatie één vrijstaande woning toegestaan met een inhoud van maximaal 1.000 m³ met maximaal 125 m² bijgebouwen. Navolgende figuur geeft de beoogde planologische situatie na herontwikkeling weer.



Figuur 5: Verbeelding beoogde herontwikkeling

2.2.3 Landschappelijke inpassing

De planlocatie wordt landschappelijk ingepast met streekeigen beplanting. De gemeente Asten hanteert hiervoor de volgende in cursief aangegeven handvaten. Daarbij is opgemerkt of en hoe hiervoor aanvulling gegeven kan worden binnen de planlocatie.

- *De ontwikkeling dient een bijdrage te leveren aan de verbetering van de kwaliteit van het landschap;*
  De planlocatie heeft een vrij grote omvang met een relatief smaller front aan de weg. De planlocatie is behoudens de zuidzijde ingesloten door woonbebouwing. Derhalve is aan zuidzijde gekozen voor aanplant van 10 landschappelijke bomen. De zijden die direct grenzen aan woonbestemmingen worden met hagen ingepast. Met deze inpassing wordt een bijdrage geleverd aan de kwaliteit van het landschap in deze bebouwde omgeving.

- *De bijdrage aan de landschappelijke inpassing moet gerelateerd zijn aan de grootte/omvang aantasting/verlies/impact van de in te passen ontwikkeling;*
  Er is geen sprake van aantasting van he landschap. Het perceel is binnen woonbebouwing gelegen en in gebruik als grasland. Door de ligging nabij een hoek van wegen in deze bebouwde omgeving is geen sprake van zichtlijnen die met deze ontwikkeling verstoord worden.

- *De landschappelijke inpassing moet passen bij het betreffende landschapstype en dient gerealiseerd te worden met inlands plantmateriaal;*
  De planlocatie wordt met inheems plantmateriaal ingepast.

- *De landschappelijke inpassing bestaat uit diverse soorten landschapselementen en is passend bij de ontwikkeling (bijv. niet wenselijk een inpassing met alleen strak gesnoeide hagen);*
  De landschappelijke inpassing bestaat uit diverse landschapselementen waarbij rekening gehouden is met een haag tussen de bebouwing, aan de voorzijde en het hanteren van vrij groeiende bomen aan de achterzijde.

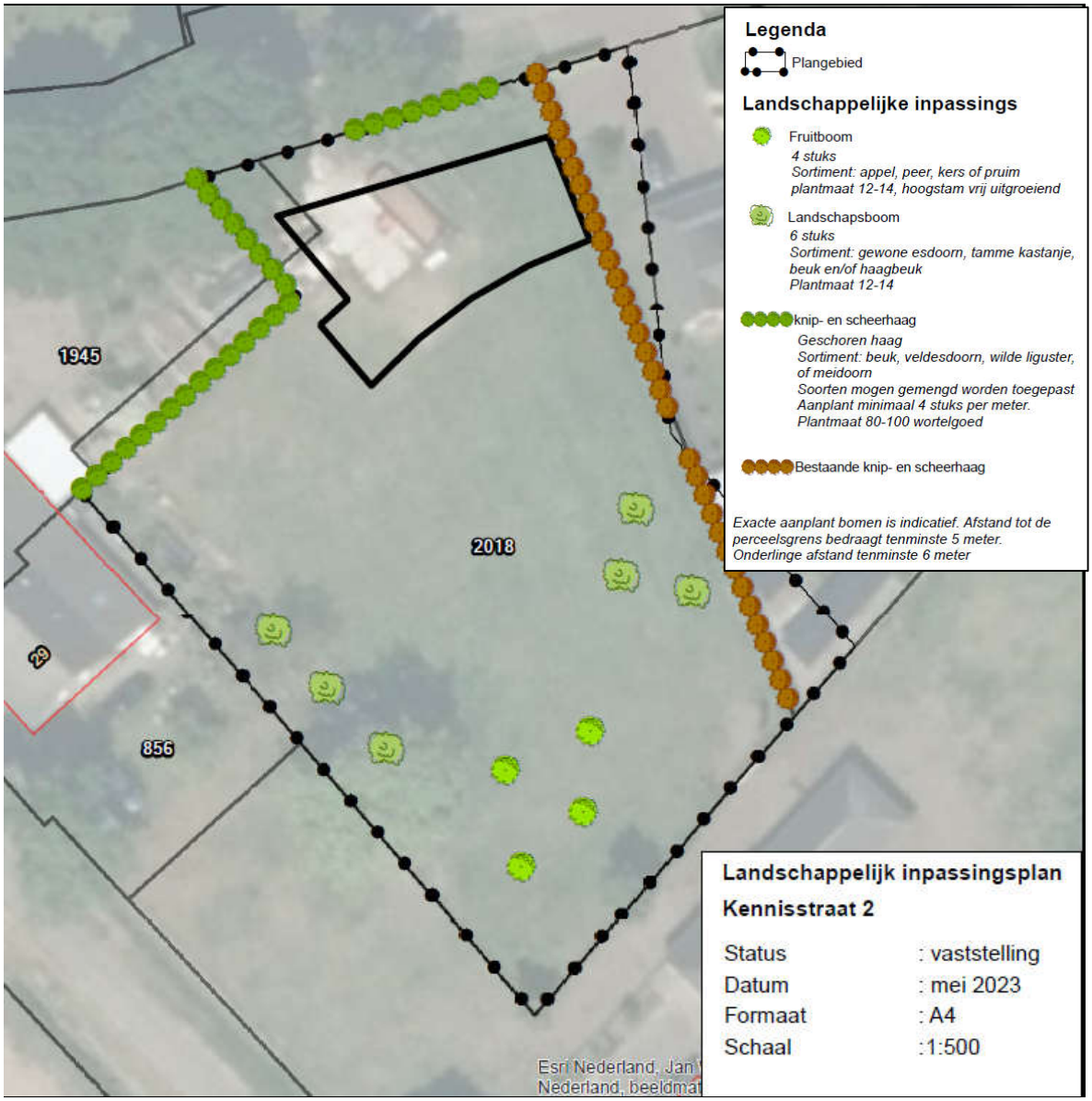
- *De landschappelijke inpassing past minimaal 50% van de buitenrand van het bouwvlak in;*
  Met de inpassing is sprake van inpassing van minimaal 50% van de buitenranden van het bouwvlak.

- *De inpassing is zodanig gesitueerd dat deze rekening houdt met de zichtlijnen vanuit de openbare ruimte en direct aanwonenden op de bebouwde objecten (zeker de minder fraaie objecten/bebouwing) binnen het bouwvlak;*
  Met de inpassing is rekening gehouden met deze beperkte zichtlijnen door aan de achterzijde groepsgewijs landschappelijke bomen aan te planten. In de meer bebouwde voorzijde zijn hagen gehanteerd voor vergroening van het straatbeeld.

- *De landschappelijke inpassing is voorzien van een overzichtskaartje op schaal of met schaallat zodat de afmetingen goed afleesbaar zijn;*
- *De landschappelijke inpassing is voorzien van soortkeuze (Latijnse namen), plantafstand, plantmaat en aantallen bij aanplant;*
  Het landschappelijk inpassingsplan is op schaal als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd en voorzien van soortkeuzen, plantafstanden, plantmaat en aantallen.

- *Per landschapselement is aangegeven hoe deze beheerd gaat worden en wat het eindbeeld zal zijn in de toekomst zodat bij handhaving in de toekomst hier geen discussie over kan zijn*
  Het eindbeeld is opgenomen in het landschappelijk inpassingsplan.

Op navolgende figuur is de landschappelijke inpassing van de planlocatie na herontwikkeling weergegeven. Aan de perceelsgrenzen worden een aantal landschapsbomen en fruitbomen in geplant. Aan de straatzijde (voorzijde) wordt een halfhoge geschoren haag aangeplant.



Figuur 6: Landschappelijk inpassingsplan

2.2.4 Verkeer en parkeren

De planlocatie wordt met één inrit ontsloten aan de Kennisstraat. Als gevolg van de beoogde herontwikkeling wordt één burgerwoning toegevoegd. Het aantal toegevoegde verkeersstromen door toevoeging van een extra huishouden is dermate laag zijn dat het geen belemmerende werking heeft op de verkeerskundige situatie.

Parkeren dient plaats te vinden op het eigen terrein. De Nota Parkeernormen 2016, opgesteld door de gemeente Asten, heeft een norm opgesteld van drie parkeerplaatsen per vrijstaande woning in het buitengebied. De planlocatie zal tenminste drie parkeerplaatsen bevatten op het eigen terrein.

3. TOETS AAN WIJZIGINGSBEVOEGDHEID

3.1 Inleiding

Binnen de planlocatie is het bestemmingsplan 'Buitengebied Asten' het vigerende bestemmingsplan. Artikel 7.7.5 van dit bestemmingsplan biedt de mogelijkheid de planlocatie her te bestemmen naar de bestemming 'Wonen' met de aanduiding 'specifieke vorm van wonen – ruimte voor ruimte'. In artikel 7.7.5 van het vigerende bestemmingsplan is de navolgende wijzigingsbevoegdheid opgenomen:

"Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming van gronden ter plaatse van de aanduiding 'wetgevingszone - wijzigingsgebied 1' te wijzigen in de bestemming 'Wonen' (artikel 18) ten behoeve van de bouw van een extra woning waarbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. de oprichting van de extra woning vindt plaats in het kader van de provinciale regeling Ruimte voor Ruimte waarbij (een) intensieve veehouderij(en) binnen de gemeente Asten worden gesaneerd en/of één bouwtitel is aangekocht bij de commanditaire vennootschap Ruimte voor Ruimte II CV.";

b. de woning niet gelegen is binnen een geurhindercontour van een veehouderijbedrijf;

c. de uitbreidingsmogelijkheden van omliggende agrarische bedrijven mogen door de wijziging niet onevenredig worden aangetast;

d. wat betreft de bouw- en gebruiksmogelijkheden voor de extra woning zijn de regels zoals neergelegd in de bestemming 'Wonen' van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat de extra woning een inhoud mag hebben van maximaal 1.000 m³ (inclusief aaneengebouwde bijgebouwen);

e. een zorgvuldige dialoog is gevoerd, gericht op het betrekken van de belangen van de omgeving bij de planontwikkeling."

3.2 Toets ontwikkeling aan wijzigingsvoorwaarden

Hierna wordt de beoogde ontwikkeling van de planlocatie getoetst aan de voorwaarden zoals gesteld in artikel 7.7.5 van het vigerende bestemmingsplan:

a. de oprichting van de extra woning vindt plaats in het kader van de provinciale regeling Ruimte voor Ruimte waarbij (een) intensieve veehouderij(en) binnen de gemeente Asten worden gesaneerd en/of één bouwtitel is aangekocht bij de commanditaire vennootschap Ruimte voor Ruimte II CV.";

De bouwtitel 'Ruimte voor Ruimte' wordt aangekocht bij de Commanditaire vennootschap Ruimte voor Ruimte II CV. Het certificaat bouwtitel wordt als separate bijlage bij dit bestemmingsplan aangeleverd. Derhalve is zeker gesteld dat bouw van de woning plaats vindt in het kader van de regeling Ruimte voor Ruimte.

b. de woning niet gelegen is binnen een geurhindercontour van een veehouderijbedrijf;

Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij bedraagt de geurcontour bij een ontwikkeling van een veehouderij 50 meter tot een bestemmingsvlak. De woning binnen de planlocatie is

binnen deze afstand van 50 meter gelegen. Afwijken van deze afstand is mogelijk indien aangetoond wordt dat binnen de planlocatie sprake is van een goed woon- en leefklimaat en indien een veehouderij niet belemmerd wordt in de ontwikkelingsmogelijkheden. Dit wordt in deze ruimtelijke onderbouwing aangetoond.

De geurhinder is dermate laag dat de hinder hiervan vrijwel nihil is. Omliggende agrarische bedrijven worden niet belemmerd in de bedrijfsvoering door het toevoegen van één Ruimte voor Ruimte-woning. Binnen de planlocatie is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In hoofdstuk 5 van deze ruimtelijke onderbouwing is dit nader toegelicht. Omdat binnen een geurcontour wordt gebouwd, maar aangetoond is dat van deze contour kan worden afgeweken, wordt deze ontwikkeling middels een bestemmingsplanherziening mogelijk gemaakt.

c. *de uitbreidingsmogelijkheden van omliggende agrarische bedrijven mogen door de wijziging niet onevenredig worden aangetast;*
   De beoogde herontwikkeling tast andere bedrijven niet in hun uitbreidingsmogelijkheden aan. In hoofdstuk 5 van deze ruimtelijke onderbouwing is dit nader toegelicht.

d. *wat betreft de bouw- en gebruiksmogelijkheden voor de extra woning zijn de regels zoals neergelegd in de bestemming 'Wonen' van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat de extra woning een inhoud mag hebben van maximaal 1.000 m³ (inclusief aaneengebouwde bijgebouwen);*
   Bij het herbestemmen van de planlocatie naar de bestemming ‘Wonen’ zijn de bestemmingsregels, zoals hierop van toepassing zijn, overgenomen in de regels van dit bestemmingsplan.

e. *een zorgvuldige dialoog is gevoerd, gericht op het betrekken van de belangen van de omgeving bij de planontwikkeling.*
   De omgevingsdialoog met omwonenden is uitgevoerd en het resultaat hiervan wordt teruggekoppeld aan de gemeente Asten.

3.3 Conclusie

Omdat niet voldaan wordt aan de voorwaarde onder b zoals gesteld in de wijzigingsbevoegdheid in artikel 7.7.5 van het bestemmingsplan ‘Buitengebied Asten’ wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. De beoogde omzetting van het agrarische perceel naar woonbestemming is een passende ontwikkeling binnen de planlocatie.

4. TOETS AAN BELEIDSKADER

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie

4.1.1.1 Beleidskader

Het Rijk heeft de Nationale Omgevingsvisie opgesteld voor de fysieke leefomgeving. De fysieke leefomgeving is een gedeelde verantwoordelijkheid van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale politiek-bestuurlijke aandacht. De nationale belangen zijn in veel gevallen sectoraal. De opgaven die voortkomen uit de nationale belangen van het Rijk zijn vertaald in vier integrale prioriteiten. Deze vier integrale prioriteiten betreffen:

- Klimaat & Energie; ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzame economie; duurzaam economisch groeipotentieel;
- Stad & Regio; sterke en gezonde steden en regio's;
- Landelijk gebied; toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

In deze vier prioriteiten komen complexe, omvangrijke en dringende opgaven samen, die voortkomen uit of samenhangen met grote transities. Politieke en maatschappelijke keuzes zijn vooral daar nodig, om op deze prioriteiten voortgang te boeken op een manier die draagvlak heeft en bijdraagt aan de kwaliteit van de leefomgeving. Centraal in te maken afwegingen tussen belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving in zijn volledige omvang (boven- en ondergrond). Het belangrijkste spanningsveld in die afwegingen is dat tussen beschermen en ontwikkelen. Om aan dit afwegingsproces richting te geven worden drie afwegingsprincipes gehanteerd. Deze zijn:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. Afwentelen wordt voorkomen.

4.1.1.2 Toets

Deze ontwikkeling heeft door omvang en aard van de ontwikkeling geen betrekking op de geformuleerde nationale belangen.

4.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

4.1.2.1 Beleidskader

De Ladder voor duurzame verstedelijking beoogt stedelijke functies zoveel mogelijk te concentreren in het bestaand stedelijk gebied, en om extra ruimtebeslag voor stedelijke functies in het buitengebied in beginsel te voorkomen. De doelstelling van de ladder beoogt dus een ruimtelijke scheiding tussen stedelijke functies en buitengebied-gebonden functies. Op grond van artikel 3.1.6, tweede lid, Bro is het verplicht om in het geval dat een ruimtelijk plan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, in de toelichting de zogenoemde ladder voor duurzame verstedelijking op te nemen.

Het uitgangspunt is dat met het oog op een zorgvuldig ruimtegebruik, een nieuwe stedelijke ontwikkeling in beginsel binnen bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Het doel is een zorgvuldig gebruik van de ruimte en het tegengaan van over-programmering en de negatieve ruimtelijke gevolgen van leegstand. Indien de nieuwe stedelijke ontwikkeling voorzien wordt buiten het bestaand stedelijk gebied, dient dat nadrukkelijk te worden gemotiveerd in de ruimtelijke onderbouwing.

Artikel 1.1.1 Bro definieert een stedelijke ontwikkeling als een ‘ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.’ Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van die ontwikkeling, in relatie tot de omgeving.

4.1.2.2 Toets

Binnen de planlocatie is geen sprake van toevoeging van nieuw ruimtebeslag. Er is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, waarmee de ladder niet hoeft te worden toegepast.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Brabantse omgevingsvisie

4.2.1.1 Beleidskader

De Brabantse Omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de periode tot 2050. Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaat-proof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De Brabantse Omgevingsvisie geeft aan hoe de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit zou moeten zien. En waar Brabant in 2030 tenminste moet staan om die lange termijndoelen te halen. De visie noemt hiervoor een vijftal hoofdopgaven:

1. De basis op orde: veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit zijn van essentieel belang om goed te kunnen wonen, werken en leven in Brabant.
2. Brabantse energietransitie: om Brabant op termijn energieneutraal te maken moet er minder energie worden gebruikt en meer duurzame energie worden opgewekt.
3. Slimme netwerkstad: de manier waarop men zich verplaatst verandert en dit stelt andere eisen aan steden. Dit heeft gevolgen voor het netwerk van steden en dorpen.
4. Klimaatproof Brabant: als gevolg van klimaatverandering is er sprake van meer extremen in temperatuur en neerslag. Hier moet mee worden omgegaan
5. Concurrerende, duurzame economie: Noord-Brabant wil top kennis- en innovatieregio blijven, waarbij de omslag naar een circulaire economie nodig is en digitalisering steeds belangrijker wordt.

4.2.1.2 Toets

De Brabantse Omgevingsvisie wordt uitgewerkt in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. In deze Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vindt een vertaalslag van de hoofdopgaven in concreet bindende regels plaats. De ontwikkeling wordt in navolgende paragraaf getoetst aan deze verordening.

4.2.2 Interim omgevingsverordening ruimte Noord-Brabant

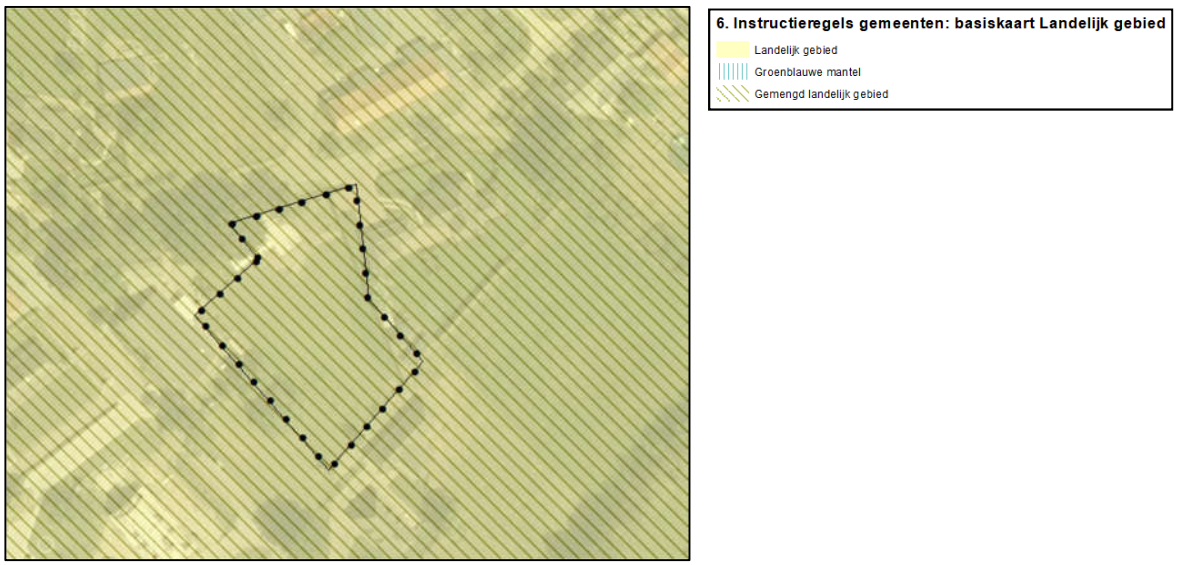
4.2.2.1 Beleidskader

Inleiding

De Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is een planologische verordening waarin eisen gesteld worden aan op te stellen ruimtelijke plannen en vormt een direct toetsingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen. In deze interim omgevingsverordening Noord-Brabant zijn de bestaande regels over de fysieke leefomgeving waar mogelijk in één verordening onder gebracht.

Aanduiding plangebied in Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

De planlocatie is in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant aangewezen als gelegen binnen het 'Landelijk gebied' en specifiek binnen 'Gemengd landelijk gebied'. De planlocatie kent in de Interim omgevingsverordening de aanduidingen 'Beperkingen veehouderij' en 'Stalderingsgebied'. Navolgende figuur geeft de ligging van de planlocatie in de Interim omgevingsverordening op de basiskaart landelijk gebied weer.



Figuur 7: Aanduiding planlocatie op themakaart 6: basiskaart Landelijk gebied

In het landelijk gebied stimuleert de provincie het mengen van functies voor een sterke plattelandseconomie. Hierbij is vooral de ontwikkeling van landbouw van belang, naast andere vormen van bedrijvigheid, natuur, landschap, recreatie en wonen. De ontwikkeling van een Ruimte voor Ruimte bouwkavel is passend binnen dit gebied. Verderop in deze subparagraaf worden de regels die gelden voor wonen binnen het 'Gemengd landelijk gebied' nader toegelicht.

Regels voor ruimtelijke kwaliteit

In afdeling 3.1 Algemeen van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant zijn een aantal algemene instructieregels opgenomen aan gemeenten, waaronder regels (artikel 3.9) ten aanzien van de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit. De provincie Noord-Brabant wil de ruimtelijke kwaliteit van Brabant bevorderen. Naast bescherming van de ruimtelijke kwaliteit wil de provincie Noord-Brabant ontwikkelingsruimte bieden in het buitengebied, mits een ontwikkeling bijdraagt aan een versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast vraagt de provincie gemeenten om het principe van

zorgvuldig ruimtegebruik toe te passen. Het doel hierbij is om bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Pas als dat niet kan, wordt gezocht naar de beste plek in het buitengebied om nieuwe ruimte te gebruiken. Tevens wil de provincie verouderde locaties in stedelijk gebied opnieuw invullen en ongewenste functies in het buitengebied saneren. Indien uitbreiding van het stedelijk gebied ten koste gaat van het buitengebied, stelt de provincie als voorwaarde dat de uitbreiding gepaard gaat met een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit elders in het buitengebied: de 'rood-met-groen-koppeling'.

Afdeling 3.6 Vitaal platteland

In afdeling 3.6 in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant zijn instructieregels opgenomen aan gemeenten voor het Landelijk gebied. Het Landelijk gebied kent een onderverdeling in de subzones ‘Gemengd landelijk gebied’ en ‘Groenblauwe mantel’. Wanneer er gelijke ontwikkelingsmogelijkheden zijn voor beide zones, wordt gesproken over Landelijk gebied. Alleen als het nodig is onderscheid te maken, wordt gesproken over ‘Gemengd landelijk gebied’ of ‘Groenblauwe mantel’.

Artikel 3.79 Ruimte voor Ruimte

In afdeling 3.79 is onder andere de regeling Ruimte voor Ruimte opgenomen in artikel 3.79 In lid 1 van dit artikel is opgenomen.

Een bestemmingsplan kan voorzien in een of meerdere Ruimte voor Ruimte kavels in Stedelijk gebied of Landelijk gebied als deze ontwikkeling:

a. door of vanwege de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte voor ruimte plaatsvindt, gelet op de in het verleden behaalde aanzienlijke winst van omgevingskwaliteit ;
b. op een aanvaardbare locatie plaatsvindt als bedoeld in Artikel 3.78 Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit , derde Lid ; en
c. past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied, bedoeld in Artikel 3.77.

In lid 2 van dit artikel is bepaald dat lid 1 niet meer kan worden toegepast als uit door Gedeputeerde Staten bijgehouden gegevens blijkt dat de in het verleden gedane investering in omgevingskwaliteit is terugverdiend. In lid 3 is bepaald dat er bij toepassing van de regeling Ruimte voor Ruimte geen sprake hoeft te zijn van realisatie van een woning op een bestaand bouwperceel, dat artikel 3.9 (regels voor kwaliteitverbetering van het landschap) niet hoeft te worden toegepast en dat toepassing van deze regels betekent dat afweken wordt van de voorwaarden dat alleen bestaande burgerwoningen zijn toegestaan.

Beperkingen veehouderij en Stalderingsgebied

De definiëring van deze aanduidingen staat weergegeven in artikel 3.51 en 3.52 van de Interim omgevingsverordening Brabant. De aanduiding ‘beperkingen veehouderij’ geeft aan dat uitbreiding- en vestiging van veehouderijen zijn uitgesloten. De aanduiding ‘stalderingsgebied’ regelt dat de sanering van een dierenverblijf betekend dat het gebruik juridisch en feitelijk is beëindigd. Het planvoornemen ziet niet toe op dergelijke ontwikkelingen.

4.2.2.2 Toets

Regels voor ruimtelijke kwaliteit
In de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is uitdrukkelijk bepaald dat bij Ruimte voor Ruimte ontwikkelingen geen toepassing gegeven behoeft te worden aan het principe van kwaliteitsverbetering van het landschap zoals bedoeld in artikel 3.9. De planlocatie wordt wel landschappelijk ingepast met streekeigen beplanting.

Artikel 3.79 Ruimte voor Ruimte
Voor deze procedure is bij de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte voor ruimte een bouwtitel aangekocht. Door deze aankoop is zeker gesteld dat er sprake is van een milieu- en ruimtelijke kwaliteitswinst. Op dit moment is de door deze ontwikkelingsmaatschappij gedane investering nog niet terugverdiend, waarmee de Ruimte voor Ruimte regeling nog kan worden toegepast.

De planlocatie in de visie ‘Structuurvisie Asten’ aangeduid als gelegen binnen ‘bebouwingsconcentratie’. De planlocatie is gelegen binnen de bebouwingsconcentratie ‘Ommel, Oost’. De bebouwingsconcentratie in de vorm van een bebouwingslint wordt gekenmerkt door grote kavels en vrijstaande woningen. De Kennisstraat is een van de oude radialen in Ommel waar van oudsher bebouwing aanwezig was. In de directe omgeving staan vooroorlogse langgevelboerderijen maar ook woningen van een recenter bouwjaar en beperkter volume als Ruimte voor Ruimte woningen. De ontwikkeling zorgt voor een inbreiding die past binnen het bebouwingsritme en structuur van het bebouwingslint. De planlocatie is gelegen op een planologisch aanvaardbare locatie binnen de bebouwingsconcentratie ‘Ommel, Oost’.

De beoogde Ruimte voor Ruimte woning wordt landschappelijk ingepast. De landschappelijke inpassing is reeds nader toegelicht in paragraaf 2.2.4 van deze ruimtelijke onderbouwing. Met de realisatie van één Ruimte voor Ruimte woning vindt geen aanzet tot stedelijke ontwikkeling plaats. Door middel van aankoop van de bouwtitel Ruimte voor Ruimte is voldaan aan de voorwaarden.

Artikel 3.51 Beperkingen veehouderij en staldering
De beoogde ontwikkeling heeft geen toename van dierenverblijven tot gevolg. De beoogde ontwikkeling is daarmee niet in strijd met de regels die gelden binnen de aanduidingen ‘Beperkingen veehouderij’ en ‘Stalderingsgebied’.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Toekomstagenda ‘Asten 2030’

4.3.1.1 Beleidskader

De gemeenteraad van Asten heeft Toekomstagenda Asten 2030 vastgesteld in de raadsvergadering van 27 juni 2017. Het doel van deze toekomstagenda is de manier van besturen binnen de gemeente Asten aan te laten sluiten bij de veranderende omstandigheden en bij de behoefte van de inwoners van de gemeente Asten. Centraal in de toekomstagenda zijn vier opgaven. Dit betreft de volgende opgaven:

- Transformatie van het buitengebied

- Vitale kernen
- Centrumontwikkeling
- Klimaatbestendig en energieneutraal Asten.

4.3.1.2 Toets

Middels deze ontwikkeling wordt een woning toegevoegd in Ommel. Met de ontwikkeling wordt bijgedragen aan een vitale kern.

4.3.2 Structuurvisie bebouwingsconcentraties

4.3.2.1 Beleidskader

De gemeente Asten heeft in oktober 2010 de 'Structuurvisie bebouwingsconcentraties' vastgesteld. Op grond van de structuurvisie dient de landschappelijke kwaliteit in verhouding te staan tot de 'rode' ontwikkelingen die plaatsvinden. Hierbij wordt gekeken naar het vigerend beleid en heeft een ruimtelijke en functionele analyse plaatsgevonden. Tevens is gekeken naar de infrastructuur, kwaliteiten, knelpunten en kansen. De planlocatie ligt in de Kennisstraat, één van de drie straten gelegen in het bebouwingscluster Ommel-oost.

- *Ruimtelijk:* het gebied is gelegen aan de oostkant van Ommel in de oksel van de Rijksweg A67 en de Provinciale weg N279. Deze wegen zorgen voor een harde omkadering van het cluster. De grote wegen hebben de lokale wegen afgesneden waardoor de wegen doodlopen en het cluster een opzichzelfstaand karakter. Het bebouwingscluster is alleen aan de Jan van Havenstraat verbonden aan de kern van Ommel.
  De bouwvlakken staan vol met klein- tot middelgrootschalige bebouwing, verspreid over kavels, wat samen met de niet continue beplanting een rommelig beeld geeft. De bebouwingsconcentratie is een enclave in het buitengebied.
- *Functioneel*: in de bebouwingscluster is wonen de meest voorkomende functie. Verder komen er nog enkele agrarische en niet-agrarische bedrijven voor. Binnen de cluster is één cultuurhistorisch waardevol gebouw aan te merken.
- *Kansen en knelpunten*: de vele gebouwen bieden kansen voor hergebruik en door het afgesloten karakter een vrijplaats voor bijzondere ontwikkelingen. Hierin schuilt wel het gevaar voor verrommeling van de bebouwingsconcentratie.

Navolgende figuur geeft de ruimte situering van het bebouwingscluster weer. De planlocatie is hierop aangeduid.



Figuur 8: Uitsnede structuurvisie bebouwingsconcentraties waarop de ligging van de planlocatie is aangeduid

De visie zet ruimtelijk in op het verbeteren van de structuren door het aanbrengen van beplanting langs de wegen. Ook wil het de splitsing (brinkje) Jan van Havenstraat – Kennisstraat versterken door beplanting en verbouwing toe te staan. Aan de noordzijde van de Jan van Havenstraat en de overige bebouwingslinten is verdichting niet toegestaan, tenzij er ontsierend bebouwing wordt geamoveerd. De functionele mogelijkheden voor hergebruik of functieverandering van de cluster richten zich op wonen in lage dichtheid en er is ruimte voor kleinschalige ambachten in kunstnijverheid.

4.3.2.2 Toets

Er wordt een nieuwe vrijstaande woning opgericht op een locatie waar voorheen varkenstallen stonden. In de voorgaande procedure is het agrarisch bouwvlak reeds wegbestemd en is ten voorbereiding van deze ontwikkeling een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. De stallen binnen de planlocatie zijn in 2012 gesaneerd. Deze herontwikkeling heeft geen nadelige effecten op de omgeving en betreft een gewenste ontwikkeling op basis van het beleid.

4.3.3 Woonvisie 2015 t/m 2024

4.3.3.1 Beleidskader

De gemeente Asten heeft op 8 november 2016 de 'Woonvisie gemeente Asten 2015 tot en met 2024' vastgesteld. Bij vaststelling van deze woonvisie zijn de regionale woningbouwafspraken in acht genomen. Deze afspraken zijn gebaseerd op de provinciale prognosegegevens en zijn vastgesteld in het RRO, waarin de gemeenten zijn vertegenwoordigd.

De gemeente Asten richt zich op het realiseren van een woningvoorraad die past bij de woonbehoeften van de bevolking, zowel kwantitatief (de zorg voor voldoende woningen) als kwalitatief (de zorg voor de juiste woningen). Dit uitgangspunt geldt niet alleen voor de gemeente Asten als geheel maar ook voor de drie afzonderlijke kernen binnen de gemeente: Asten, Heusden en Ommel.

4.3.3.2 Toets

Met deze ontwikkeling wordt niet specifiek voor een doelgroep gebouwd. De Ruimte voor Ruimte woning zorgt er wel voor dat de woningvoorraad in de gemeente Asten wordt versterkt. De woning breidt specifiek de woningvoorraad en levendigheid in Ommel uit. Ruimte voor Ruimte-woningen vallen niet ten laste van het gemeentelijke woningbouwcontingent. De Ruimte voor Ruimte-woning past daarmee binnen het beleid van de Woonvisie 2015 t/m 2024.

5. RELEVANTE MILIEUASPECTEN

5.1 Bodem

5.1.1 Beleidskader

Als gevolg van de beoogde herontwikkeling wordt binnen de planlocatie bebouwing toegevoegd. Om na te gaan of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het huidige of toekomstige gebruik is onderzoek gedaan. Het belangrijkste uitgangspunt hierbij is dat eventueel aanwezige bodemverontreinigingen geen onaanvaardbare risico's opleveren voor de gebruikers en dat de bodemkwaliteit niet verslechtert.

5.1.2 Toets

Bij sanering van het veehouderijbedrijf heeft bij toekenning van de wijzigingsbevoegdheid in het geldende bestemmingsplan een bodemonderzoek plaatsgevonden. Dit bodemonderzoek is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Het bodemonderzoek is in de huidige situatie nog steeds relevant omdat sinds de wijzigingsbevoegdheid is toegevoegd de bodem niet verder verstoord is en er geen gebruik heeft plaatsgevonden dat de bodemkwaliteit heeft verslechterd. Het bodemonderzoek met rapportnummer B-081186 is uitgevoerd door DvL Milieu & Techniek op 4 februari 2009. Dit onderzoek behoort als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De conclusies van dit onderzoek zijn hierna opgenomen.

1. *Kwaliteit bovengrond: Licht verontreinigd met cadmium en zink en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.*
2. *Kwaliteit ondergrond: Niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.*
3. *Kwaliteit grondwater: Licht verontreinigd met koper, barium, zink en naftaleen en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.*

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. *Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.*
2. *De lichte verontreinigingen in de bovengrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van deze componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieu-hygiënisch oogpunt, geen bezwaar;*
3. *Gelet op de aangetroffen concentraties in het grondwater is het uitvoeren van een nader onderzoek naar de herkomst volgens de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering niet noodzakelijk. Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt.*
4. *Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.*

Uit het onderzoek blijkt dat de bodem tijde van uitvoering van het onderzoek geschikt is voor het beoogde gebruik. Dit onderzoek is enige tijd oud. Bij de aanvraag om omgevingsvergunning voor bouwen wordt het bodemonderzoek geactualiseerd.

5.2 Waterhuishouding

5.2.1 Beleidskader

5.2.1.1 Inleiding

Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante plannen en besluiten. Een watertoets maakt de mogelijke negatieve invloeden van het initiatief inzichtelijk. Tevens geeft de watertoets oplossingsrichtingen aan waarmee mogelijke optredende negatieve invloeden beperkt of ongedaan gemaakt kunnen worden.

De planlocatie valt onder het beheer van waterschap Aa en Maas. De gemeente is verantwoordelijk voor de inzameling en het transport van afvalwater dat afkomstig is van huizen en bedrijven. Huiseigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor de aansluiting op het riool. Vanaf dit aansluitpunt neemt de gemeente de verantwoordelijkheid over. De gemeente is ook verantwoordelijk voor de zorg voor het overtollige regenwater en grondwater.

5.2.1.2 Keur

Voor waterhuishoudkundige ingrepen is de ‘Keur waterschap Aa en Maas’ van toepassing. De keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Op grond van de Keur is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor het onderhoud, aanvoer, afvoer en/ of berging van water kan worden belemmerd, zonder ontheffing van het waterschap. De planlocatie is niet gelegen in een keurbeschermingsgebied of attentiegebied.

5.2.1.3 Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hanteren dezelfde uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze uitgangspunten zijn geformuleerd in de ‘Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen’. Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 500 m², toename van een verhard oppervlak tussen de 500 m² en 10.000 m² en projecten met een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m²

Op basis van de Keur en de ‘Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen’ wordt geen compensatie vereist voor plannen met een toename van verhard oppervlak van minder dan 500 m². Het hemelwater afkomstig van het

verhard oppervlak mag naar bestaand oppervlaktewater worden afgevoerd. Op vrijwillige basis is de aanleg van een infiltratievoorziening toegestaan, mits daarbij in voldoende mate met omgeving rekening gehouden wordt en geen wateroverlast op eigen terrein of bij derden ontstaat.

5.2.1.4 GRP gemeente Asten 2021-2025

De gemeenteraad van de gemeente Asten heeft op 8 december 202 het 'Gemeentelijk Rioleringsplan gemeente Asten 2021-2025' (GRP) vastgesteld. Dit plan bevat zowel het riolerings- als het waterbeleid omdat dit niet los van elkaar kan worden gezien. De gemeente geeft in dit plan aandacht aan 9 speerpunten:

1. Duurzame waterketen
2. Klimaatbestendige waterketen
3. Grondwaterhuishouding in balans
4. Een klimaatbestendig watersysteem
5. Schoon en gezond water
6. Water als ordenend principe
7. Beleefbaar water
8. Verder professionaliseren waterketen
9. Samen werken aan water

Om de strategie bij speerpunt 2 te concretiseren is een handreiking hemelwaterbeleid opgesteld. De handreiking geeft duidelijkheid over te hanteren normen ten aanzien van waterberging. In de handreiking zijn vijf categorieën opgenomen:

1. Bestaand (ongewijzigd): Geen extra waterberging wordt vereist
2. Drukriool buitengebied: hier geldt een algeheel verbod om hemelwater af te voeren op de drukriolering. Afgedwongen kan worden dat regenwater niet op de drukriolering mag worden geloosd.
3. Nieuwbouw (uitbreiding, inbreiding en bijgebouwen > 40 m², herbouw, aanbouw van 90 m² of meer: er dient te worden voorzien in een gescheiden afvoer/verwekring van schoon hemelwater en afvalwater. Voor nieuwbouw vereist de gemeente een waterbergingsvoorziening van 60 mm/m² verhard oppervlak te worden aangebracht op eigen terrein met een minimum van 0,5 m³.
4. Verbouw, aanbouw, (tot 90 m²), vrijstaande bijgebouwen (tot 40 m²) bij bestaande gebouwen en woonunits op bouwlocaties: Flexibiliteit wordt gegeven om ruimte voor wateropvang te creëren. De gemeente stimuleert initiatieven van particulieren, bedrijven en instellingen voor duurzame omgang met water.
5. Aanleg van bescheiden riolering: Bio rioolverzwaring of rioolvervanging legt de gemeente een separaat hemelwaterriool aan of wordt het hemelwater ter plaatse geborgen en geïnfiltreerd of geloosd op oppervlaktewater.

5.2.2 Toets

5.2.2.1 Bergingsopgave

Deze ontwikkeling ziet toe op nieuwbouw van één woning. Voorzien dient dan ook te worden in een waterbergingsvoorziening van 60 mm/m² verhard oppervlak op eigen terrein met een minimum van 0,5 m³.

5.2.2.2 Waterafvoer na herontwikkeling

In de huidige situatie is geen bebouwing aanwezig, wel circa 170 m² terreinverharding. Deze terreinverharding van betonplaten wordt verwijderd. In de nieuwe situatie wordt voorzien in circa 450 m² verhard oppervlak ten behoeve van hoofdgebouwen, bijgebouwen en erfverharding.

De planlocatie lijkt marginaal lager te liggen dan het wegprofiel van de Kennisstraat. Aan de voorzijde van de planlocatie – naast de Kennisstraat – is een weggreppel aanwezig welke tegen de perceelsgrens is aangelegen. Afstomend hemelwater zal hierin afvloeien.

Voor het klimaatneutraal aanleggen van nieuwe bebouwing wordt 60 mm waterberging voor het nieuwe verharde oppervlak gevraagd. Dat betekent 60 liter waterberging per vierkante meter verhard oppervlak. Op basis van de verwachte 450 m² verhard oppervlak is dus 27 m³ waterberging nodig op eigen terrein en de voorziening dient gerealiseerd te worden boven de hoogste Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) van 60-100 cm/m.

Bij de bouwaanvraag wordt nader ingegaan op de exacte oppervlakte nieuwe verharding en daarmee de benodigde waterbergingsvoorziening. Voorzien kan worden in berging op eigen terrein. Gewerkt kan worden met onder andere grindkoffers, infiltratiekratten, groendaken en een wadi. De hemelwaterafvoer mag niet worden afgekoppeld op het riool. Voorbeelden van deze manieren van infiltreren zijn weergegeven in navolgende figuur.



Figuur 9: Voorbeelden infiltratievoorzieningen

5.2.2.3 Kwaliteit van te lozen infiltreren hemelwater

Enkel schoon regenwater mag worden geïnfiltreerd. Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen, dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet-uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen of gecoat staal of aluminium (in plaats van zink, lood, asfalt, et cetera) Door het gebruik van niet-uitlogende materialen komen geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen) voor in het te infiltreren water. Infiltratie van afgekoppelde verhardingen zoals opritten, parkeerplaatsen en terrassen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigde stoffen.

5.2.2.4 Afvalwater

De beoogde woning wordt aangesloten op de bestaande riolering onder de Kennisstraat. Afspraken over de riolering worden vastgelegd in de anterieure overeenkomst tussen initiatiefnemer en de gemeente Asten.

5.3 Cultuurhistorie

5.3.1 Beleidskader

Als gevolg van de Wet Modernisering Monumentenzorg dient binnen een bestemmingsplan aandacht aan cultuurhistorie te worden besteed. Cultuurhistorie dient gebiedsgericht benaderd te worden, waarbij niet te veel focus op losse elementen ligt, maar meer op samenhang en context. Het karakter van een gebied of structuur is hierbij een uitgangspunt. Cultuurhistorische waarden zijn waarden die samenhangen met de archeologisch, historisch- landschappelijk, historisch-, geografisch en/of historisch- bouwkundig waardevolle zaken, zoals archeologische elementen, beplanting, reliëf (bij voorbeeld bolle akkers) verkaveling, slotenpatroon en bebouwing. Cultuurhistorische waarden dienen te worden beschermd.

5.3.2 Toets

5.3.2.1 Omgeving

De planlocatie ligt op basis van de provinciale cultuurhistorische waardenkaart in de regio ‘Peelrand’. Regio Peelrand is een zwak golvend dekzandlandschap dat als een hoefijzer rond het voormalige veengebied van de Peel ligt. De Peelrand is een overwegend oud en gevarieerd zandlandschap met een kralensnoer van agrarische nederzettingen, akkercomplexen, weilanden en bossen. De oude dorpen liggen in een wijde boog rond het voormalige hoogveengebied. Het oude zandlandschap rond Stiphout met bolle akkers, beemden, hakhoutbosjes en -wallen is een voorbeeld van dergelijke oude ontginningen. De boeren gebruikten de randen van de Peel om hun vee te weiden, om strooisel te winnen voor de potstallen en om, op bescheiden schaal, turf te steken. In de loop van de afgelopen 1000 jaar werd er vanuit deze dorpen steeds verder geknabbeld aan de randen van het veen. Tussen de oude dorpen en het Peelgebied liggen jonge ontginningen en boscomplexen uit de negentiende en twintigste eeuw.

De planlocatie is tevens gelegen binnen het archeologisch landschap ‘Dekzandeiland Asten-Deurne’. Dit landschap bestaat uit de met oude bouwlanden en stuifduinen bedekte dekzandeilanden van Asten, Deurne, Vlierden en Milheeze. De eilanden worden van elkaar gescheiden door de beken de Astensche Aa, Oude Aa en Kaweische loop. In het noorden wordt de grens gevormd door het beekdal van de Esperloop, in het zuiden door het beekdal van de Aa. De genoemde beekdalen ontspringen op de oostelijker gelegen Peelhorst.

Er zijn geen monumenten in de omgeving van de planlocatie aanwezig. De locatie aan Jan van Havenstraat 38 is wel aangewezen als een pand met cultuurhistorische waarden. In de omgeving zijn er een aantal woonhuizen dan wel agrarische bedrijven aanwezig in de vorm van langgevelboerderijen die een duidelijke verwijzing maken naar het agrarisch verleden in de omgeving van de planlocatie.

5.3.2.2 Planlocatie

De planlocatie is gelegen in een historisch gedeelte van Ommel. Door de komst van de N279, snelweg en de ontsluiting naar Deurne is in de omgeving veel veranderd. Het kruispunt waaraan de planlocatie gelegen is was als bebouwingscluster in 1850 al duidelijk zichtbaar op de kaart. Navolgende figuren geeft een beeld van de omgeving in de historische atlas.



Figuur 10: Uitsnede historische atlas uit 1850, 1900 en 1975 met in rood ongeveer de locatie van de nieuwe woning

De huidige locatie van de planlocatie kent geen cultuurhistorische waarde. Als gevolg van de beoogde herontwikkeling gaan dan ook geen cultuurhistorische waarden verloren. Ook doet de beoogde herontwikkeling geen afbreuk aan de waarden in de omgeving.

5.4 Archeologie

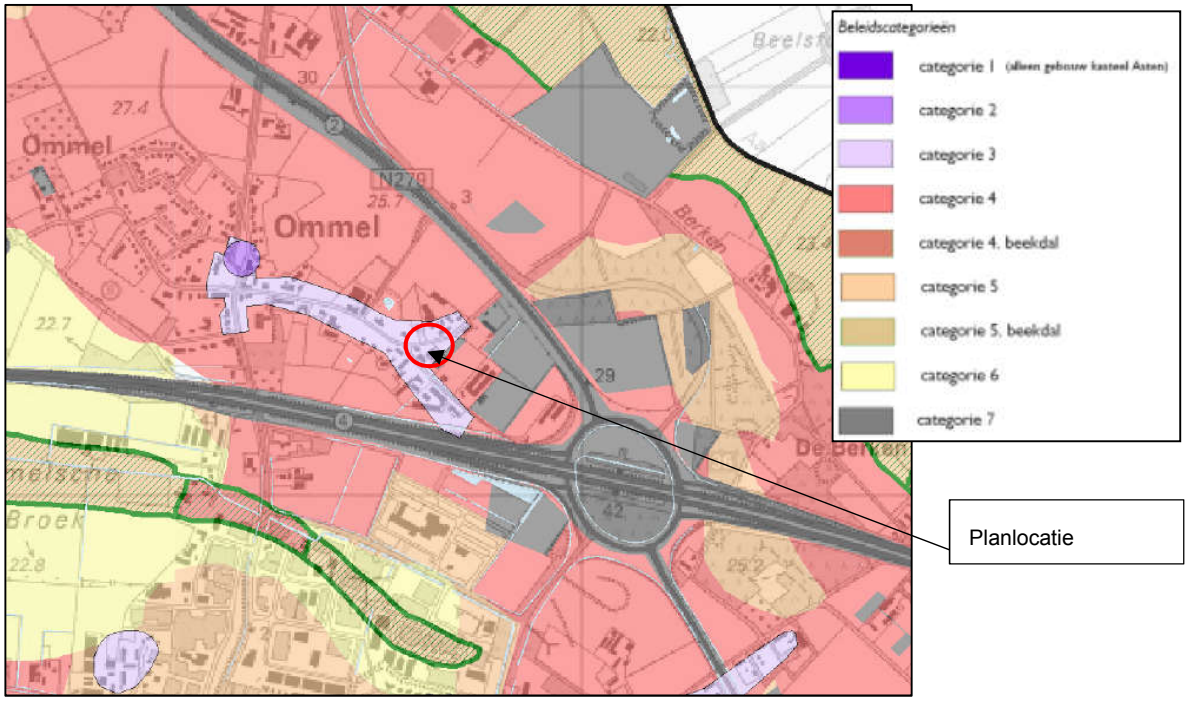
5.4.1 Beleidskader

5.4.1.1 Inleiding

De basis van de bescherming van archeologisch erfgoed in de Erfgoedwet is het verdrag van Valletta. De bescherming heeft als doel om archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in situ, dus in de grond, te behouden. Gemeenten spelen een belangrijke rol in het archeologische stelsel. Tijdens het opstellen van bestemmingsplannen houdt de gemeente rekening met archeologische waarden. Ook maakt de gemeente meestal de afweging of archeologische waarden in situ behouden moeten blijven of kunnen worden opgegraven.

5.4.1.2 Gemeentelijke beleidskader

De gemeente Asten heeft in het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg en de Wet ruimtelijke ordening een eigen archeologiebeleid ontwikkeld. De planlocatie is ingevolge de archeologische beleidskaart van de gemeente Asten dan ook gelegen binnen categorie 3: Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting. Binnen deze categorie geldt een onderzoeksplicht naar archeologische waarden bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 centimeter en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m². Aan de planlocatie is de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' toegekend voor verankering van de genoemde drempelwaarden. Met de beoogde ontwikkeling wordt de genoemde ondergrens van 250 m² wellicht overschreden. Navolgende figuur betreft een uitsnede van deze kaart, waarop de planlocatie is aangeduid.



Figuur 11: Archeologische beleidskaart waarop de ligging van de planlocatie is aangeduid

5.4.2 Toets

Binnen de planlocatie is door Synthegra bv. Archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek met projectnummer S09004 en datum 16-03-2009 behoort als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De conclusies uit dit onderzoek zijn hierna opgenomen:

"*In boring 1wordt een 50 cm dikke laarpodzolgrond aangetroffen. Deze bodems komen voor in heidegebieden zoals weergegeven op de minuutkaart. De Ap-horizont (bouwvoor) van boring 2 heeft een dikte van 30 cm. Hieronder wordt meteen de C-horizont aangetroffen. In boring 3 wordt onder de 30 cm dikke Ap-horizont een 10 cm dikke geroerde laag waargenomen die bestaat uit insluitsels van bovenliggende Ap- en onderliggende C-horizont. Op een diepte van 40 cm beneden maaiveld is de C-horizont aangetroffen. In boring 4 bevindt zich onder 10 cm dikke Ap-horizont een ophoogpakket. Dit bestaat uit grof, slecht gesorteerd rivierzand. Hieronder wordt een geroerde laag aangetroffen die op een diepte van 60 cm beneden maaiveld overgaat in de C-horizont.*

Advies
Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de planlocatie geen vervolgonderzoek geadviseerd. Doordat de plangebieden relatief laag zijn gelegen en in de omgeving een grote dekzandrug aanwezig is, wordt de kans klein geacht om binnen de deelgebieden archeologische resten aan te treffen. De bewoningsomstandigheden zijn in de onmiddellijke omgeving dermate gunstig dat bewoningsresten eerder op deze hoger gelegen plekken kunnen worden aangetroffen dan in de lager gelegen plangebieden."

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de planlocatie vrijgegeven worden voor archeologie. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt tot archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt er wettelijke de plicht dit direct te melden bij het bevoegd gezag.

5.5 Natuur

5.5.1 Beleidskader

5.5.1.1 Gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming voorziet in specifieke kaders voor gebieden die op grond van internationale verplichtingen moeten worden beschermd, de Natura2000-gebieden. De Vogel- en Habitatrichtlijn is bedoeld ter bescherming van bedreigde levensgemeenschappen van planten en dieren en bedreigde soorten van planten en dieren en hun leefgebieden. Ten aanzien van de gebiedsbescherming dienen plannen en projecten eenduidig en integraal worden getoetst op hun invloed op de te beschermen natuurwaarden in de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden.

5.5.1.2 Stikstofdepositie

Bij een ruimtelijke ontwikkeling dient vastgesteld te zijn of een ontwikkeling leidt tot een effect op een Natura2000-gebied. Voor stikstofdepositie zijn de Wet stikstofreductie en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering van toepassing. Deze wet en dit besluit zijn van kracht sinds 1 juli 2021. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stik-

stofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben, in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. De wet geeft de opdracht voor een programma van maatregelen om die reductie te bereiken en de natuur te herstellen. Ook regelt de wet de tussentijdse monitoring en zo nodig bijsturing.

Het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering werkt de stikstofwet verder uit, waaronder de bouwvrijstelling. In dit besluit is een vrijstelling voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw, sloop en aanleg, de bouwfase. De stikstof dient slechts te worden bepaald voor de structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk of werk, zoals voor bewoning of verkeer dat over een weg rijdt, ofwel de gebruiksfase. Met Aerius Calculator kan de stikstofdepositie bij een ontwikkeling worden bepaald.

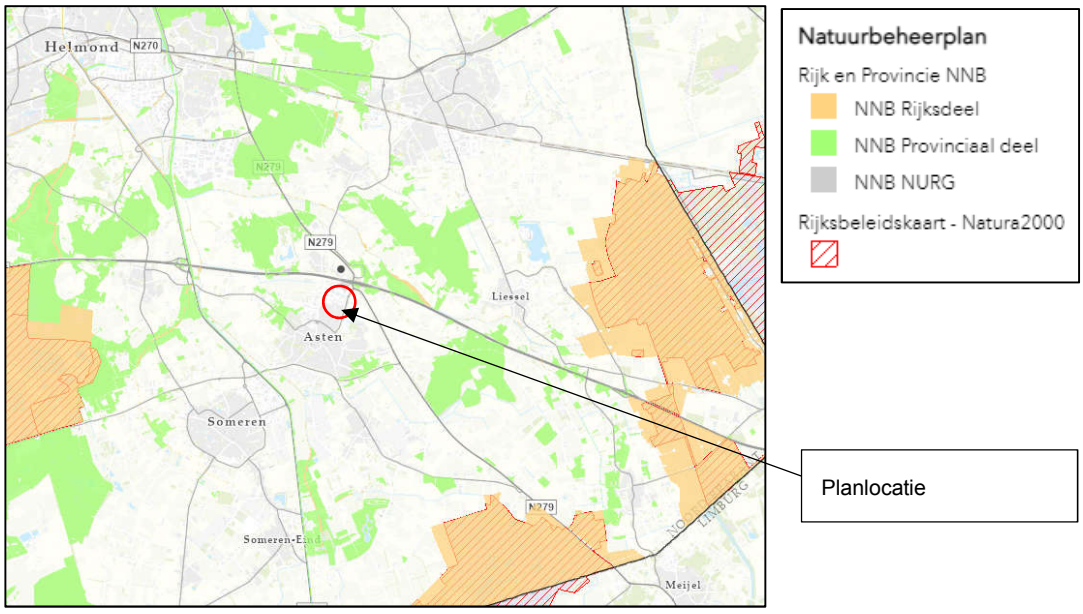
5.5.1.3 Soortenbescherming

Om de instandhouding van de wettelijke beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. Bij de totstandkoming van een plan waarbij functies gewijzigd worden, moet worden voorkomen dat conflicten met beschermde dier- en plantensoorten ontstaan en dient vooraf een beoordeling plaats te vinden.

5.5.2 Toets

5.5.2.1 Gebiedsbescherming

Het dichtst bij de planlocatie gelegen Natura2000-gebied betreft de ‘Deurnsche Peel & Mariapeel, gelegen op een afstand van circa 6,5 kilometer ten oosten van de planlocatie. Wel zijn enkele bossen en bosschages in de omgeving aangewezen als Natuur Netwerk Brabant (NNB). Deze liggen op een afstand van ongeveer 270 meter en 470 meter tot de planlocatie. Gezien de kleinschaligheid van het project en de afstand van het plan tot beschermde gebieden leidt deze ontwikkeling niet tot een effet in het kader van gebiedsbescherming. Op navolgende figuur is een uitsnede weergegeven van het Natuurbeheerplan, waarop de planlocatie is aangeduid. Het NNB is hier zichtbaar.



Figuur 12: Ligging planlocatie ten opzichte van Natura 2000 gebieden

5.5.2.2 Stikstof

Met AERIUS Calculator is de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden die het gevolg is van deze ontwikkeling berekend. Deze ontwikkeling draagt niet bij aan een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr. De AERIUS berekening is als bijlage toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing.

5.5.2.3 Soortenbescherming

De meest actuele waarnemingen in de omgeving van de planlocatie zijn geïnventariseerd door middel van raadpleging van www.waarneming.nl. De planlocatie is gelegen binnen het subgebied 'Ommel'. Uit de gegevens op waarneming.nl blijkt dat er binnen dit gebied geen waarneming van (zeer) zeldzame soorten is gedaan het afgelopen jaar. De locatie voor de beoogde Ruimte voor Ruimtewoning is in de huidige situatie niet in gebruik als houtopstand of een ander levensgebied waarin zeldzame soorten zich kunnen bevinden. Door het huidige gebruik als kort gemaaid grasland, is het niet aannemelijk dat ter plaatse beschermde flora- en faunasoorten aanwezig zijn.

Verwacht wordt wel dat enkele algemene voorkomende beschermende diersoorten zoals de mol, konijn, egel en een aantal algemene muissoorten voor kunnen komen binnen de planlocatie. Met de beoogde herontwikkeling zullen geen landschapselementen worden verwijderd. Middels het aanleggen van nieuwe landschapselementen wordt de natuurwaarde binnen de planlocatie juist versterkt. Deze ontwikkeling leidt niet tot een effect in het kader van de soortenbescherming.

Vanuit de algemene zorgplicht dient tijdens de werkzaamheden continu gelet worden op aanwezigheid van al dan niet beschermde planten en dieren. Bij aantreffen van planten en dieren moet worden voorkomen dat deze worden verstoord.

5.6 Geluid

5.6.1 Beleidskader

5.6.1.1 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder biedt geluidsgevoelige bestemmingen bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerslawaai bij de aanleg/wijziging van wegen of bij de bouw van woningen in de buurt van wegen. De reikwijdte van de wet is beperkt tot een geluidszone langs wegen.

5.6.1.2 Industrielawaai

Zonering van industrielawaai in het kader van de Wet geluidhinder is het ruimtelijk scheiden van industrieterreinen waarop (grote) lawaaimakers zijn gevestigd enerzijds en woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen anderzijds. Met zonering wordt beoogd rechtszekerheid te bieden aan zowel bedrijven als aan bewoners/gebruikers van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Bedrijven kunnen aan de ene kant hun geluidproducerende activiteiten niet onbeperkt uitbreiden ter bescherming van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen en buiten de zone. Aan de andere kant wordt, ter bescherming van hun akoestische ruimte, voorkomen dat woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen te veel oprukken naar de bedrijven toe.

5.6.2 Toets

5.6.2.1 Wegverkeerslawaai

De planlocatie is gelegen aan de Kennisstraat te Ommel, waar een maximum snelheid van 60 km/ uur geldt. De planlocatie is tevens gelegen binnen in de oksel van grote verkeersaders als de A67 en de N279. Binnen de planlocatie wordt één woning toegevoegd. Derhalve is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Dit onderzoek met rapportnummer M221112.002.002/JME en datum 18 november 2022 behoort als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De conclusies uit dit onderzoek zijn hierna opgenomen.

"Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

weg	*Voorkeurs-grenswaarde*	*Maximale ontheffings-waarde*	*Overschrijding voorkeurs-grenswaarde*	*Dove gevel*	*Hogere waarde*
A67	48 dB	53 dB	5 dB	-	53 dB
A67	48 dB	53 dB	8 dB	Ja	n.v.t
N279	48 dB	53 dB	-	-	n.v.t.
Deurneseweg	48 dB	53 dB	-	-	n.v.t.

Tabel 1: Conclusies Wet geluidhinder

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Op een aantal beoordelingspunten wordt de maximale ontheffingswaarde eveneens overschreden. De geluidbelasting op de gevels terugbrengen door maatregelen is echter niet mogelijk c.q. wenselijk. Door de betreffende geveldelen als "dove gevel" conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder uit te voeren, kan het plan alsnog gerealiseerd worden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke voornamelijk wordt bepaald door de A67, bedraagt 58 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'matig' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en dak. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat."

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de A67 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 8 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in binnen de geluidzone van een snelweg wordt echter op de begane grond en eerste verdieping nergens overschreden. Derhalve is een beschikking hogere waarde aangevraagd bij de gemeente. Er zijn overwegende bezwaren de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Op een aantal beoordelingspunten wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw binnen de geluidzone van een snelweg eveneens overschreden. Dit betreffen de toetspunten t 05 t/m t 07 op een hoogte van 7,5 meter. De geluidbelasting op de gevels terugbrengen door maatregelen is echter niet mogelijk c.q. wenselijk. Door de betreffende geveldelen als ‘dove gevel’ conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder uit te voeren, kan het plan alsnog gerealiseerd worden. In de regels van het bestemmingsplan is geborgd dat indien er functies op een tweede verdieping worden gerealiseerd, de zuid- en westgevels als dove gevels moeten worden uitgevoerd.

5.6.2.2 Industrielawaai

Er is geen sprake van een grote lawaaimaker nabij de planlocatie. Nader onderzoek is voor deze bestemmingsplanprocedure niet noodzakelijk.

5.7 Geurhinder

5.7.1 Beleidskader

5.7.1.1 Inleiding

Bij besluitvorming omtrent de bestemming van nieuwe voor geur gevoelige objecten dient in het kader van het aspect ‘geur’ antwoord gegeven te worden op de vragen:

- Is een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object);
- Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden).

5.7.1.2 Activiteitenbesluit

Per 1 januari 2013 is het Activiteitenbesluit in werking getreden. Veel veehouderijen vallen in hun geheel onder het Activiteitenbesluit. De Wet geurhinder en veehouderij en de Wet ammoniak en veehouderij zijn voor deze bedrijven niet van toepassing. De eisen uit de wetten zijn wel als voorschriften opgenomen in het Activiteitenbesluit.

5.7.1.3 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij vormt het toetsingskader voor vergunningverlening, voor geurhinder vanwege dierverblijven van veehouderijen. Voor de geurbelasting op geurgevoelige objecten gelden wettelijke geurnormen. Voor een concentratiegebied geldt een maximale geurbelasting van 3 ouE/m³ binnen de bebouwde kom en een norm van 14 ouE/m³ buiten de bebouwde kom. Het is middels een verordening mogelijk maatwerk per gebied. De gemeente kan zo een balans vinden tussen de gewenste ruimte voor de veehouderijen enerzijds en de bescherming van gevoelige objecten anderzijds.

Ten opzichte van dieren van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld (zoals rundvee en paarden), dienen op grond van de wet vaste afstanden aangehouden te worden. Tussen een geurgevoelig object en een dergelijke veehouderij gelden de in artikel 3 opgenomen vaste afstanden.

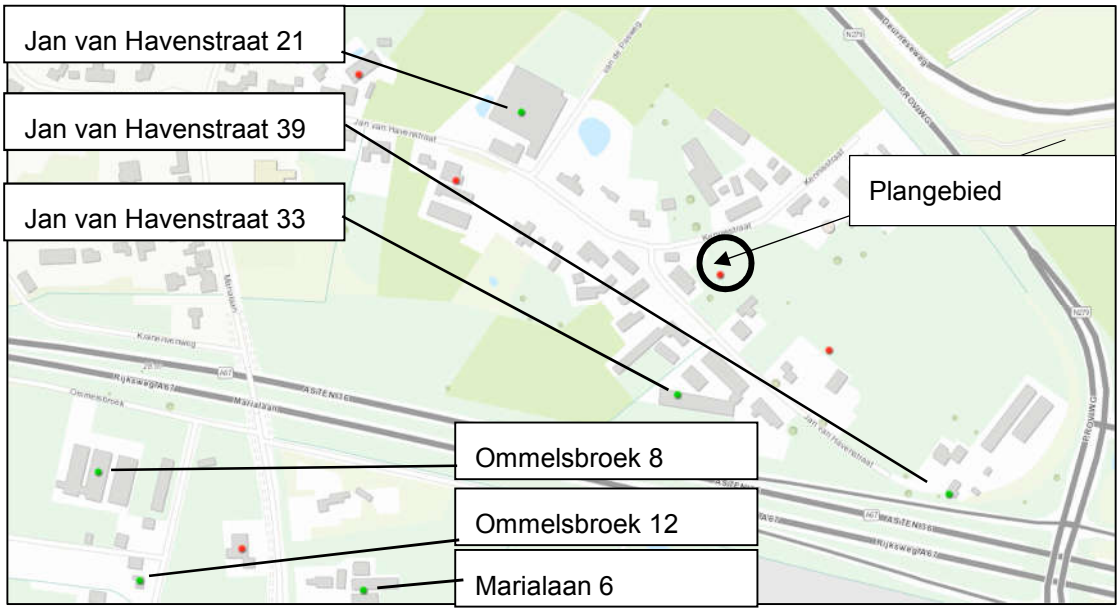
5.7.1.4 Gemeentelijk beleidskader

Gemeenten mogen, binnen bepaalde grenzen, bij verordening van de normen in de Wet geurhinder en veehouderij afwijken (artikel 6 van de wet). De gemeente Asten heeft op 9 maart 2021 de 'Verordening geurhinder en veehouderij Asten 2021' vastgesteld. Met deze verordening stelt de gemeente andere normen vast voor geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object. De planlocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Asten. In het buitengebied geldt volgens de geurgebiedsvisie een norm van 10 oue/m³. Ook worden in de verordening andere waarden voor de aan te houden afstand tussen een (melk)rundveehouderij en pelsdierhouderijen en gevoelige objecten. Deze normen gelden voornamelijk bij vergunningverlening bij veehouderijbedrijven. Andersom kan dit eveneens van belang zijn bij het toekennen van nieuwe geurgevoelige objecten in de nabijheid van veehouderijen.

5.7.2 Toets

5.7.2.1 Veehouderijen in de omgeving

In de omgeving van de planlocatie zijn zes veehouderijen gelegen. Op navolgende figuur is de ligging van de omliggende bedrijven weergegeven. De rode stippen betreffen reeds gestaakte bedrijven.



Figuur 13: Veehouderijen in omgeving plangebied

Op deze veehouderijen zijn navolgende dieraantallen vergund:

5724 AT, Jan van Havenstraat 21, OMMEL, ASTEN

Beschikkingsdatum: 11-01-2011
RAV-tabelversie: RAV 2009-1
NB: onderstaande emissies zijn vertaald naar de meest recente emissiewaarden

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	Pas code	2e RAV code	3e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur emis (Ou/s)	PM10 emis (kg/jr)
D1.1	biggenopfok (gespeende biggen)	D1.1.15.1				bedrijf	0.10	64	6	3	0	352	1
D1.2	kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D1.2.17.1				bedrijf	1.3	198	257	86	52	3861	6
D1.3	guste en dragende zeugen	D1.3.12.1				bedrijf	0.63	661	416	157	172	8659,10	23
D2.	dekberen, 7 maanden en ouder	D2.4.1				bedrijf	0.83	3	2	2	1	39,30	0
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.15.1				bedrijf	0.45	84	38	60	4	1352,40	3
K1	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	K1.100				bedrijf	5.0	5	25	0	7	0	0
							Totalen	1015	744	308	236	14263,80	33

Figuur 14: Vergunning voor houden van dieren Jan van Havenstraat 21 te Ommel (bron: BVB Brabant)

5724 AT, Jan van Havenstraat 33, OMMEL, ASTEN

Beschikkingsdatum: 31-05-2011
RAV-tabelversie: Tabel 1999-1
NB: onderstaande emissies zijn vertaald naar de meest recente emissiewaarden

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	Pas code	2e RAV code	3e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur emis (Ou/s)	PM10 emis (kg/jr)
K1	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	K1.100				bedrijf	5.0	39	195	0	57	0	0
							Totalen	39	195	0	57	0	0

Figuur 15: Vergunning voor houden van dieren Jan van Havenstraat 33 (bron: BVB Brabant)

5724 AT, Jan van Havenstraat 39, OMMEL, ASTEN

Beschikkingsdatum: 04-01-2018
RAV-tabelversie: RAV 2017-1
NB: onderstaande emissies zijn vertaald naar de meest recente emissiewaarden

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	Pas code	2e RAV code	3e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur emis (Ou/s)	PM10 emis (kg/jr)
K1	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	K1.100				bedrijf	5.0	50	250	0	73	0	0
							Totalen	50	250	0	73	0	0

Figuur 16: Vergunning voor houden van dieren Jan van Havenstraat 39 (bron: BVB Brabant)

5724 AA, Ommelsbroek 12, OMMEL, ASTEN

Beschikkingsdatum: 30-09-2010
RAV-tabelversie: RAV 2017-2
NB: onderstaande emissies zijn vertaald naar de meest recente emissiewaarden

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	Pas code	2e RAV code	3e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur emis (Ou/s)	PM10 emis (kg/jr)
D1.1	biggenopfok (gespeende biggen)	D1.1.3				bedrijf	0.15	972	146	44	0	5248,80	54
D1.1	biggenopfok (gespeende biggen)	D1.1.3				bedrijf	0.15	1992	299	91	0	10756,80	112
D1.1	biggenopfok (gespeende biggen)	D1.1.9				bedrijf	0.21	3184	669	145	0	13691,20	96
D1.2	kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	D1.2.11				bedrijf	2.5	392	980	170	102	7644	41
D1.3	guste en dragende zeugen	D1.3.2				bedrijf	1.8	353	635	84	92	6601,10	62
D1.3	guste en dragende zeugen	D1.3.7				bedrijf	1.3	1020	1326	243	266	13362	115
D2.	dekberen, 7 maanden en ouder	D2.100				bedrijf	5.5	3	17	2	1	56,10	1
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.9				bedrijf	0.9	739	665	528	32	11897,90	73
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.9				bedrijf	0.9	1080	972	771	47	17388	107
							Totalen	9735	5709	2078	540	86645,90	661

Figuur 17: Vergunning voor het houden van dieren aan Ommelsbroek 12 (bron: BVB Brabant)

5724 AA, Ommelsbroek 8, OMMEL, ASTEN

Beschikkingsdatum: 16-08-2011
RAV-tabelversie: RAV 2010-1
NB: onderstaande emissies zijn vertaald naar de meest recente emissiewaarden

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	Pas code	2e RAV code	3e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur emis (Ou/s)	PM10 emis (kg/jr)
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.1				bedrijf	4.5	412	1854	412	18	9476	63
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.1				bedrijf	4.5	120	540	120	5	2760	18
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.14				bedrijf	0.15	1048	157	749	46	16872,80	104
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.15.4				bedrijf	0.45	1200	540	857	52	15240	37
							Totalen	**2780**	**3091**	**2138**	**121**	**44348,80**	**222**

Figuur 18: Vergunning voor het houden van dieren Ommelsbroek 8 (bron: BVB Brabant)

5724 AB, Marialaan 6, OMMEL, ASTEN

Beschikkingsdatum: 15-12-2014
RAV-tabelversie: RAV 2014-1
NB: onderstaande emissies zijn vertaald naar de meest recente emissiewaarden

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	Pas code	2e RAV code	3e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur emis (Ou/s)	PM10 emis (kg/jr)
K1	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	K1.100				bedrijf	5.0	40	200	0	59	0	0
K2	paarden in opfok (jonger dan 3 jaar)	K2.100				bedrijf	2.1	61	128	0	12	0	0
							Totalen	**101**	**328**	**0**	**71**	**0**	**0**

Figuur 19: Vergunning voor het houden van dieren Marialaan 6 (bron: BVB Brabant)

5.7.2.2 Woon- en leefklimaat

<u>Voorgrondbelasting</u>
De planlocatie is gelegen in het buitengebied, waardoor ten opzichte van omliggende veehouderijen bij vergunningverlening voor deze veehouderijen een aan te houden afstand van 50 meter geldt. Behoudens ten opzichte van de veehouderij aan Jan van Havenstraat 33 wordt hieraan voldaan.

Ten zuiden van de planlocatie is het paardenbedrijf gelegen aan de Jan van Havenstraat 33 te Ommel. Dit bedrijf heeft een melding op grond van het Besluit landbouw milieubeheer d.d. 23 december 2010. Op de locatie mogen maximaal 14 volwassen paarden en 11 paarden in opfok worden gehouden. Het agrarische bedrijf is deels reeds belemmerd in de ontwikkelingsmogelijkheden door woonbestemmingen direct rondom dit bedrijf. Deze woonbestemmingen zijn gelegen op afstanden van 13 meter en 29 meter rondom het dierenverblijf binnen dit bedrijf.

De woning aan Jan van Havenstraat 29 is gelegen op een afstand van 48,9 meter/ Er wordt reeds niet voldaan aan de aan te houden afstandsnorm van 50 meter voor verlening van nieuwe vergunningen voor dit bedrijf. Het bedrijf kan derhalve niet dichter bij de perceelsgrens bouwen dan in de huidige situatie het geval is. Derhalve dient niet de hoek van het bouwblok, maar de hoek van de dierenverblijven als uitgangspunt te worden genomen. Het bedrijf heeft geen uitbreidingsmogelijkheden meer, richting de planlocatie. Het bouwvlak voor de Ruimte voor Ruimte woning is eveneens gelegen op een afstand van 48,9 meter.

Er dient een afstand van tenminste 25 meter tot een dierenverblijf te worden gehanteerd. Aan deze afstand wordt voldaan. Deze ontwikkeling leidt niet tot een belemmering van de bedrijfsvoering van het bedrijf.

Tevens dient gemotiveerd te worden dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Uit jurisprudentie van de Raad van State blijkt dat er indien tussen de inrichting en een geurgevoelig object de in het Activiteitenbesluit of Wgv genoemde afstanden worden aangehouden, in beginsel mag worden aangenomen dat bij het geurgevoelig object een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Indien tussen de inrichting en een geurgevoelig object niet de in het Activiteitenbesluit of Wgv genoemde afstanden worden aangehouden dient door de raad bij vaststelling van een bestemmingsplan te motiveren waarom ter plaatse van het geurgevoelig object niettemin een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

De aan te houden afstand is enkele meters te kort. Vervolgens blijkt uit de melding voor het agrarisch bedrijf dat binnen de betreffende paardenstal slechts enkele paarden worden gehouden. Het merendeel wordt op voldoende afstand gehuisvest. Wellicht wil de paardenhouder in de toekomst meer boxen maken in de betreffende stal maar deze stal is relatief klein waardoor nooit heel veel dieren in deze stal kunnen worden gehuisvest. Gelet op deze aspecten is het aannemelijk dat binnen het bouwvlak ondanks dat niet helemaal wordt voldaan aan de aan te houden afstand toch sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In paragraaf 5.9 van deze ruimtelijke onderbouwing wordt dit nader gemotiveerd. Niet alleen voor geur, maar ook voor fijn stof, geluid en gevaar.

In het kader van de voorgrondbelasting kan de veehouderij aan de Jan van Havenstraat 21, vanwege de ligging ten opzichte van de planlocatie, worden aangemerkt als de ‘dominante veehouderij’. Van dit bedrijf is de voorgrondbelasting inzichtelijk gemaakt.

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	EP1 JvHstraat 21	180 461	381 535	6,5	0,8	0,92	9 011	5,2
2	EP2 JvHstraat 21	180 487	381 520	6,9	0,8	0,82	5 235	5,3

Tabel 2: Brongegevens voorgrondbelasting Kennisstraat ong. Ommel

Geur gevoelige locaties:

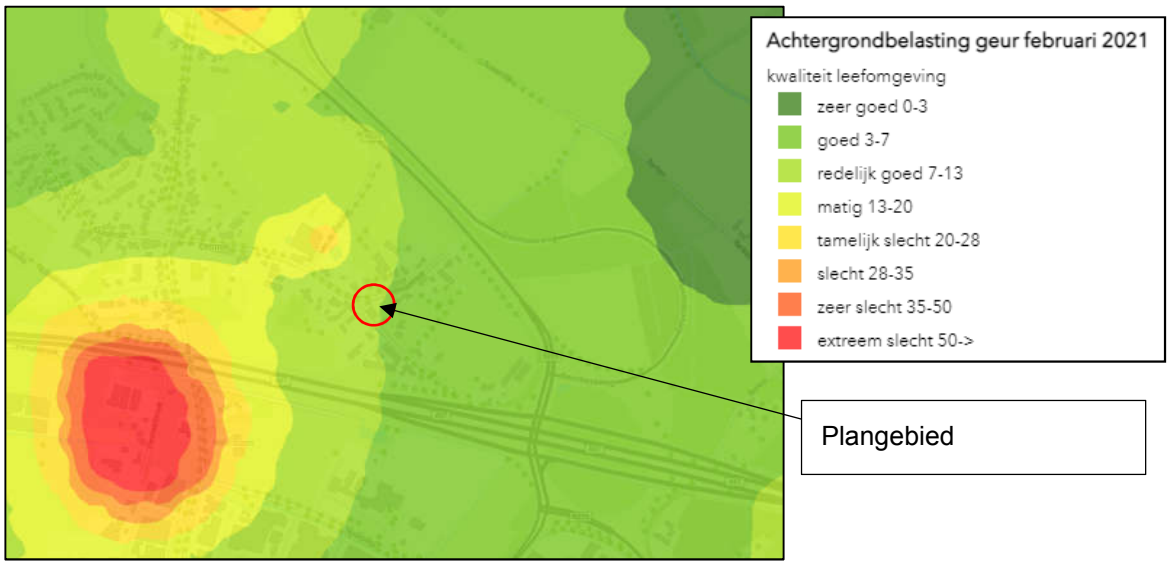
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
3	NW	180 621	381 365	10,0	2,8
4	NO	180 649	381 375	10,0	2,7
5	ZO	180 669	381 323	10,0	1,9
6	ZW	180 648	381 300	10,0	1,8
7	WW	180 612	381 341	10,0	2,5

Tabel 3: Voorgrondbelasting op de planlocatie

Achtergrondbelasting

Onder de achtergrondbelasting wordt de geurbelasting als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object verstaan. De achtergrondbelasting is een maat voor het leefklimaat. Er dient sprake te zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Navolgend

is de achtergrondbelasting ter plaatse van de planlocatie weergegeven, geprojecteerd op een luchtfoto.



Figuur 20: Achtergrondbelasting planlocatie en omgeving (Bron: Omgevingsdienst)

Binnen de planlocatie is sprake van een achtergrondbelasting corresponderend met een 'redelijk goed' tot 'goed' woon- en leefklimaat. Gesteld kan worden dat in het kader van het aspect 'geur' sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.7.2.3 Conclusie

Bij besluitvorming omtrent de (her)ontwikkeling van de planlocatie dient in het kader van het aspect geur een aanvaardbaar woon- en verblijfklimaat te zijn. Gesteld kan worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfklimaat. Daarnaast kan worden vastgesteld dat de beoogde herontwikkelingen geen belemmeringen veroorzaakt voor de bedrijfsvoering van omliggende veehouderijen. De beoogde herontwikkeling is dan ook in het kader van geur geen bezwaar.

5.8 Gezondheid

5.8.1 Beleidskader

5.8.1.1 Endotoxinen

De intensieve veehouderijen dragen bij aan de emissies van fijn stof (PM_{10}) in Nederland. Deze stof bestaat uit een aantal stoffen, waarvan endotoxinen onderdeel uit (kunnen) maken. Er zijn onderzoeksrapporten gepubliceerd waarin wordt aangetoond dat omwonenden rond veehouderijen gezondheidsrisico's lopen door de blootstelling aan emissies uit veehouderijen. De ontwikkeling van een landelijk toetsingskader voor endotoxine door het Rijk, op advies van de Gezondheidsraad, is nog niet afgerond. Vooruitlopend daarop is door het Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid van het Bestuurlijk Platform Omgevingsrecht de 'Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0' opgesteld. In april 2018 is tevens de 'Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 uitgebracht. Hierbij wordt een advieswaarde van 30 EU/m³ aangehouden als advieswaarde voor de maximale blootstelling aan endotoxine. Bij deze

advieswaarde kan ervan uitgegaan worden dat de gezondheid van omwonenden van veehouderijen wordt beschermd tegen een overmaat aan endotoxine. Het uitgangspunt in de ruimtelijke ordening is dat sprake moet zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en derhalve de advieswaarde van 30 EU/m³ niet wordt overschreden.

5.8.1.2 Geitenhouderijen

Uit onderzoek blijkt dat mensen die in de nabijheid van een geitenhouderij wonen, meer kans hebben dan gemiddeld hebben op longontsteking. Totdat er meer duidelijkheid is over de oorzaak van de longontsteking en een integrale aanpak, adviseert de GGD het voorzorgsbeginsel toe te passen en terughoudend te zijn met uitbreiding of nieuwvestiging van geitenhouderijen in de buurt van gevoelige bestemmingen. Andersom geldt ook dat geadviseerd wordt terughoudend te zijn met het plaatsen van gevoelige bestemmingen in de buurt van bestaande geitenhouderijen. Dat betekent dat gemeenten wordt geadviseerd om in hun besluitvorming het risico op longontsteking mee te wegen. Op basis van de onderzoeksresultaten is het risico op longontsteking groter naarmate de afstand tot een geitenbedrijf kleiner is. Tot een afstand tot twee kilometer is er sprake van een vergroot risico.

5.8.1.3 Gewasbeschermingsmiddelen

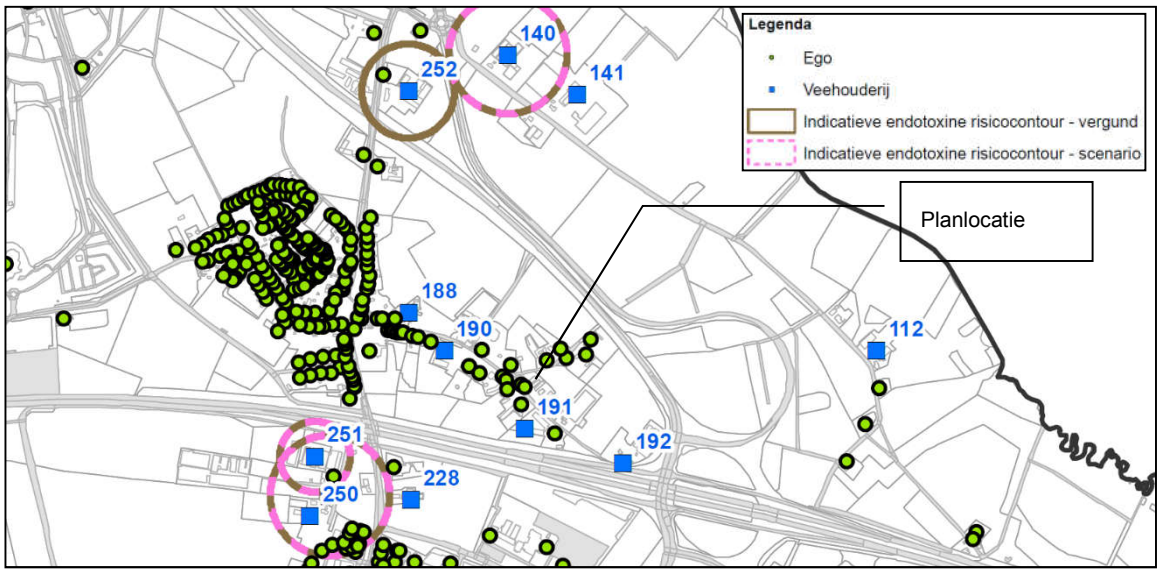
In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het mogelijk maken van een nieuwe gevoelige bestemming in de nabijheid van agrarische bestemmingen aandacht gevraagd voor spuitzones in verband met het risico's voor de volksgezondheid vanwege eventuele blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen via drift. Met de term drift wordt de hoeveelheid gewasbeschermingsmiddel bedoeld die bij het spuiten buiten het agrarisch perceel op de grond terecht kan komen en/of op hoogte door de lucht passeert. Drift is een belangrijke en directe bron van luchtverontreiniging, waardoor mens en dier in contact kunnen komen met gewasbeschermingsmiddelen. Vooral bij middelen met een hoge toxiciteit en/of voor kwetsbare groepen, zoals jonge kinderen of ouderen, kan drift risico's voor de gezondheid inhouden.

5.8.2 Toets

5.8.2.1 Endotoxinen

In de omgeving van de planlocatie, aan de Jan van Havenstraat 21 worden varkens en paarden gehouden. De fijnstofemissie bedraagt PM10: 33 kg/jaar. Derhalve is de endotoxinecontour van dit veehouderijbedrijf verwaarloosbaar. Berekening van de fijnstof van deze veehouderij middels het door de Omgevingsdienst aangeleverde berekeningsprogramma hiervoor geeft geen contour. Bij berekende minimale afstanden kleiner dan 25 meter, wordt een aan te houden afstand van 25 meter gehanteerd. De planlocatie is op een afstand van circa 170 meter tot dit bedrijf gelegen en is hiermee gelegen buiten de aan te houden contour voor endotoxinen. Ook voor andere bedrijven in de omgeving, niet weergegeven op de kaart, gelden geen aan te houden richtlijnafstanden.

De gronden binnen de planlocatie vallen buiten een indicatieve risicocontour (30 EU/m³) van een veehouderijen. Dit betekent dat in beginsel met betrekking tot endotoxinen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Navolgende figuur geeft een uitsnede van deze kaart waarop de ligging van de planlocatie is aangeduid.



Figuur 21: Uitsnede kaart Omgevingsdienst Brabant Noord met indicatieve endotoxinen-contouren rondom Ommel

Tussen de planlocatie en veehouderijbedrijven waar een indicatieve endotoxinen-contour is aangeduid zijn in alle gevallen reeds woningen gelegen. Hiermee worden er met de beoogde woningbouwontwikkeling geen veehouderijbedrijven met een endotoxinen-uitstoot belemmerd in hun ontwikkelingsmogelijkheden. Reeds bestaande, andere woningen in de omgeving, zijn hiervoor maatgevend.

Binnen 1 kilometer van de planlocatie is de pluimveehouderij aan Busserdijk 7 gelegen, op een afstand van circa 760 meter ten noorden van de planlocatie. Uit het VGO onderzoek is gebleken dat tot 500 meter rondom individuele pluimveebedrijven een overschrijding mogelijk is van de advieswaarde van de Gezondheidsraad van 30 EU/m³ in de buitenlucht.

5.8.2.2 Geitenhouderijen

Binnen twee kilometer tot de planlocatie zijn geen geitenhouderijen gelegen. Hierdoor is advisering van de GGD niet noodzakelijk.

5.8.2.3 Gewasbeschermingsmiddelen

In de nabijheid van de planlocatie is geen sprake van teelt van gewassen waarop gewasbeschermingsmiddelen (kunnen) worden toegepast. Rondom de planlocatie zijn woonbestemmingen gelegen.

5.9 Bedrijven en milieuzonering

5.9.1 Beleidskader

Bij een ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met milieuzoneringen van bestaande en toekomstige bedrijven om zodoende de kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Bij de Milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde lijst van bedrijfsactiviteiten uit de handreiking ‘Bedrijven en milieuzonering’. De (indicatieve) lijst ‘Bedrijven en Milieuzonering’ geeft de richtafstanden weer voor milieubelastende activiteiten. In de lijst worden richtafstanden gegeven voor de aspecten geur, stof,

geluid en gevaar. De richtafstanden gelden tussen de grens van de bestemming en de uiterste grens van de gevel van een woning die planologisch mogelijk is.

De richtafstanden zijn afgestemd op twee omgevingstypen: ‘rustige woonwijk’ en ‘gemengd gebied’. Het kan in dergelijke gebieden gaan om bestaande gebieden met functiemenging en om gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd, bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend (grootschalige) agrarische bedrijvigheid wordt hieronder verstaan.

5.9.2 Toets

5.9.2.1 Gebiedstypering

De planlocatie kan door de ligging in een bebouwingslint in het buitengebied, met in de omgeving zowel bedrijfs-, agrarische- als niet-agrarische locaties, worden gezien als gelegen binnen het ‘gemengd gebied’. De richtafstanden in de VNG-publicatie kunnen in ‘gemengd gebied’, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap verlaagd worden.

5.9.2.2 Bedrijven in de omgeving

In de directe omgeving van de planlocatie zijn een viertal niet-agrarische bedrijven gelegen te noemen:

- Een constructiewerkplaats gelegen aan Kennisstraat 5 met een grootte van circa 1.700 m². Dit bedrijf valt vanwege de grootte in milieucategorie 3.2. Dit betekent dat er een richtafstand geldt van 100 meter tussen de planlocatie en het bedrijf. Omdat de planlocatie is gelegen in een gemengd gebied wordt de richtafstand teruggebracht naar 50 meter. De afstand tussen de planlocatie en de constructiewerkplaats bedraagt circa 65 meter.
- Een bouwbedrijf gelegen aan Kennisstraat 8. Dit bedrijf valt in milieucategorie 3.1. De richtafstand tussen dit bedrijf en de planlocatie bedraagt 30 meter in gemengd gebied. De afstand bedraagt tussen dit bedrijf en de planlocatie bedraagt circa 120 meter, dat betekent dat ruimschoots wordt voldaan aan deze eis.
- Een bloembinderij op de Jan van Havenstraat 32. Dit bedrijf valt in milieucategorie 2. Dit betekent dat de richtafstand afstand in een gemengd gebied tenminste 10 meter bedraagt. De bloembinderij bevindt zich op een afstand van circa 80 meter van de planlocatie. Dit betekent dat aan deze eis ook ruimschoots wordt voldaan.
- Een mechanisatiebedrijf gelegen op de Jan van Havenstraat 42 met een grootte van 400 m². Dit bedrijf valt in milieucategorie 2, wat betekent dat de richtafstand in een gemengd gebied 10 meter bedraagt. De afstand tussen de planlocatie en het mechanisatiebedrijf is circa 50 meter. Dit betekent dat ook deze eis ruimschoots wordt behaald.

Naast deze niet agrarische bedrijven is tevens het agrarisch bedrijf aan Jan van Havenstraat 33 nabij de planlocatie gelegen. Er is een vergunning voor het houden van 39 paarden binnen de inrichting aan Jan van Havenstraat 33. Voor een paardenfokkerij geldt binnen een gemengd gebied een aan te houden richtlijnafstand van 30 meter voor geur, 10 meter voor geluid en stof en geen afstand voor gevaar.

Het bestemmingsvlak van het bedrijf aan Jan van Havenstraat 33 betreft een gekoppeld bouwvlak met een bedrijfswoning met een paardenstal voor circa 8 paarden aan de noordzijde van de Jan van

Havenstraat en bedrijfsgebouwen ten zuiden van de Jan van Havenstraat. Er is thans nog geen ruimte voor het houden van 39 paarden aan de noordzijde van de Jan van Havenstraat, waarmee de paarden feitelijk op grotere afstand van de planlocatie gehouden dienen te worden. Om de paarden te kunnen houden en het bedrijf te kunnen exploiteren aan de noordzijde van de Jan van Havenstraat dient de huidige paardenstal te worden uitgebreid en/of de bedrijfswoning te worden gesloopt. Navolgende figuur geeft een beeld van de ligging van de bouwvlakken van het bedrijf aan Jan van Havenstraat 33 ten noorden en ten zuiden van de Jan van Havenstraat.



Figuur 22: Bestemmingsvlakken in de omgeving van de planlocatie

De paardenstal is gelegen op een afstand van 25 meter tot de grens van de woonbestemming binnen de planlocatie en op afstand van meer dan 48,9 meter tot het bouwvlak binnen de planlocatie. Dit betreft eveneens de afstand van deze stal tot de bestaande woning aan Jan van Havenstraat 29.

De bebouwing van het bedrijf aan Jan van Havenstraat 33 binnen het bouwvlak aan de noordzijde van de inrichting kan niet dichter bij de planlocatie worden gerealiseerd door de minimaal aan te houden afstand tot de perceelsgrens. Wanneer de paardenstal wordt uitgebreid aan de andere zijde van de bestaande bebouwing bedraagt de afstand tot de beoogde woonbestemming binnen de planlocatie altijd meer dan 25 en tot de woning meer dan 48,9 meter. Navolgende figuur geeft een beeld van de omgeving van de planlocatie.



Figuur 23: Situatie met de omgeving van de planlocatie

De overwegende windrichting in Nederland is zuidwest, waarmee de toe te voegen woning niet wordt gerealiseerd in de windrichting van het bedrijf. Er is met het houden van paarden binnen de inrichting aan Jan van Havenstraat 39 sprake van een goed woon- en leefklimaat. In de omgeving van de planlocatie zijn slechts burgerwoningen gelegen, die gelegen zijn op tenminste eenzelfde afstand tot de toe te voegen woning binnen de planlocatie. Ook is er geen sprake van fijnstof, gevaar of geluid.

Er is geen ruimte voor realisatie van een paardenbak binnen het bouwvlak. Wanneer een paardenbak buiten het bouwvlak wordt gerealiseerd bedraagt de afstand tot de planlocatie altijd meer dan 50 meter. De planlocatie is gelegen te midden van bestaande woonbestemmingen. Binnen de planlocatie is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat, waarmee op basis van de feitelijke situatie kan worden afgeweken van de aan te houden richtlijnafstanden voor geur, gevaar, fijnstof en geluid.

5.10 Externe veiligheid

5.10.1 Beleidskader

5.10.1.1 Inleiding

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

bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren. In de volgende landelijke wetten, besluiten en regelingen zijn normen opgenomen waaraan een nieuwe planologische ontwikkeling moet worden getoetst:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en bijbehorende regeling (Revi);
- Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations;
- Circulaire effectafstanden externe veiligheid LNG-tankstations;
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en bijbehorende regeling (Revb);
- Structuurvisie buisleidingen;
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling basisnet;
- Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en bijbehorende regeling (Rarro).

De aanwezige risico's zijn zeer afhankelijk van het brontype. De relevante typen zijn: bedrijven, vervoer van gevaarlijke stoffen (per spoor, over de weg, het water), hoogspanningslijnen; en ondergrondse (gas)leidingen (c.q. buisleidingen).

5.10.1.2 Risico-contouren

Ten aanzien van externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in:

1. Plaatsgebonden Risico (PR):
   Dit is een maat voor de kans dat iemand dodelijk wordt getroffen door een calamiteit met een gevaarlijke stof. De gestelde norm is een ten minste in acht te nemen grenswaarde (PR 10^{-6}/jr) die niet mag worden overschreden ten aanzien van kwetsbare objecten, alsmede een zoveel mogelijk te bereiken richtwaarde (PR 10^{-6}/jr) ten aanzien van beperkt kwetsbare objecten;
2. Groepsrisico (GR):
   Dit is een maat voor de kans dat een grotere groep tegelijkertijd dodelijk getroffen kan worden door een calamiteit met gevaarlijke stoffen. De gestelde norm is een oriënterende waarde waarvan gemotiveerd mag worden afgeweken.

5.10.1.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in de planlocatie worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de regionale brandweer. In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht. Door het uitwerken van de verantwoordingsplicht neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico' dat overblijft nadat benodigde de veiligheidsverhogende maatregelen genomen zijn.

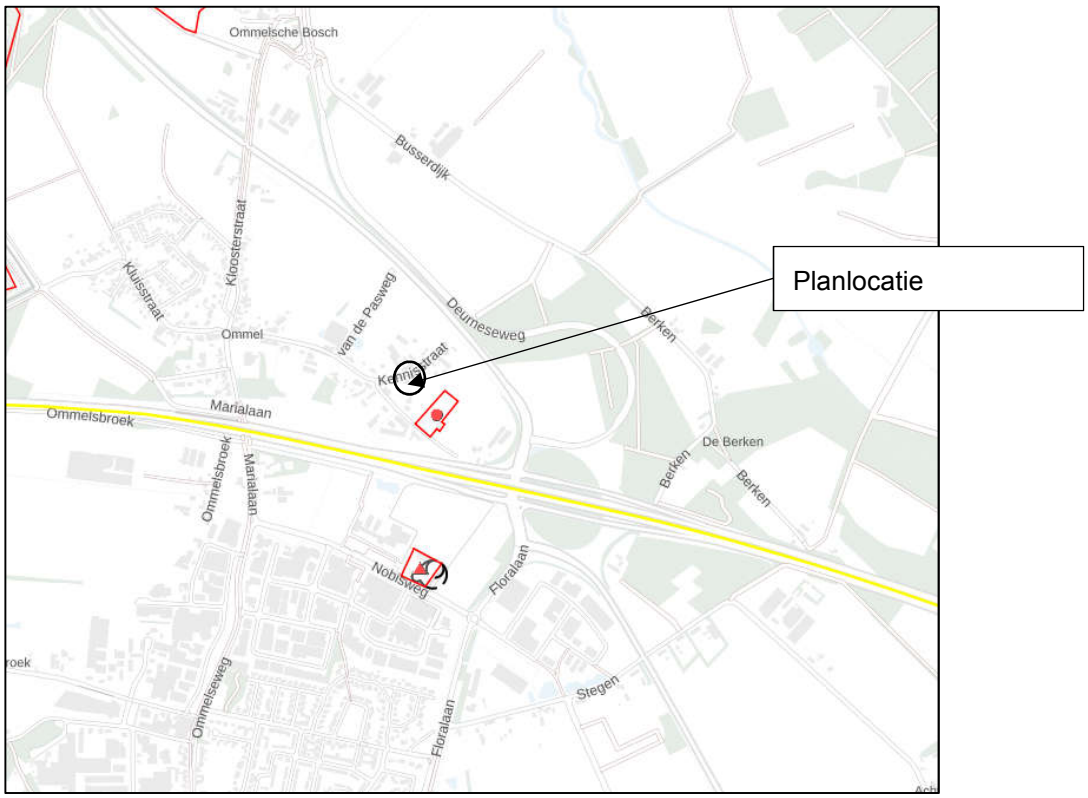
5.10.1.4 Overige wet- en regelgeving

Ook wordt in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening '(art. 3.1 Wro) onder andere getoetst aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit, Besluit algemene regels ruimtelijke ordening en effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations'.

5.10.2 Toets

5.10.2.1 Inleiding

Navolgende figuur betreft een uitsnede weergegeven van de risicokaart met daarop alle risico-objecten en –trajecten weergegeven.



Figuur 24: uitsnede risicokaart waarop de ligging van de planlocatie is aangeduid (Bron: atlas leefomgeving)

5.10.2.2 Bedrijven

De planlocatie is op de risicokaart van de provincie Noord-Brabant niet aangewezen als gelegen in een risicogebied van een bedrijf met betrekking tot externe veiligheid. Het meest dicht bij de planlocatie gelegen risico-object betreft een bovengrondse propaantank en bevindt zich op een afstand van ruim 80 meter van de planlocatie. De vastgestelde veiligheidsafstand tot de bovengrondse propaantank is 10 meter. Deze afstand wordt ruimschoots behaald.

5.10.2.3 Transport

<u>Spoor</u>

Op het grondgebied van de gemeente Asten bevindt zich geen spoortracé. Dit aspect is dus niet van toepassing.

<u>Wegen</u>

Het transport van gevaarlijke stoffen moet primair via het hoofdwegennet plaatsvinden. Woonkernen moeten hierbij vermeden worden. De grotere doorgaande wegen in de waarover dergelijke transporten plaatsvinden zijn de provinciale wegen N277, N279 en de Rijksweg A67. De planlocatie is niet gelegen binnen de risicogebieden van de provinciale wegen N277 en de N279. Voor de A67 geldt

een invloedsgebied van 4 kilometer. Met een afstand van circa 200 meter tussen de planlocatie en de A67, is de planlocatie gelegen binnen het invloedsgebied van deze weg. De woning wordt geprojecteerd op circa 210 meter tot de Rijksweg. In het Bevt wordt voor het plaatsgebonden risico van een weg een veiligheidszone gehanteerd. Dit is een zone langs een weg waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het midden van de weg en begrensd door de maximale 10-6/jaar contour. Ten aanzien van de A67 dient voor de planlocatie een veiligheidsafstand van 32 meter te worden aangehouden. De planlocatie ligt ruim buiten deze veiligheidszone en ligt ook niet binnen het plasaandachtsgebied.

De beoogde herontwikkeling voorziet in de toevoeging van een nieuwe gevoelige functie. Er dient een beperkte verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Hiervoor kan het standaardadvies van de Veiligheidsregio gebruikt worden

Water
Op het grondgebied van de gemeente Asten bevindt zich geen waterwegverbinding waarover gevaarlijke stoffen vervoerd worden. Dit aspect is dus niet van toepassing.

Buisleidingen
De meest dicht bij de planlocatie gelegen buisleiding betreft een gasleiding, op een afstand van circa 3,8 kilometer ten westen van de planlocatie. Op dusdanig grote afstand kan beïnvloeding normaliter niet plaatsvinden.

Hoogspanning
Op een afstand van circa 3,5 kilometer ten westen de planlocatie is een hoogspanningslijn gesitueerd. Gesteld kan worden dat op dusdanig grote afstand de hoogspanningslijn geen invloed heeft op de planlocatie.

5.10.2.4 Groepsrisico

Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid
De mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico door het beïnvloeden van de personendichtheid op een afstand van meer dan 200 meter van de snelweg is geen relevant onderwerp. De toename van de personendichtheid heeft geen significant effect op het groepsrisico. De kans op overlijden ten gevolge van een incident met gevaarlijke stoffen is in deze gebieden bijzonder klein. Op een afstand van meer dan 200 meter van de snelweg speelt het bestrijdbaarheidsvraagstuk niet. De bestrijding vindt plaats bij de bron. Omdat blootstelling aan een toxisch gas het bepalende scenario is, biedt schuilen de beste wijze van bescherming. Schuilen vindt plaats binnen bouwwerken. De mate waarin deze bouwwerken afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij parameters. Vanaf 200 meter van de snelweg vindt alleen blootstelling plaats bij specifieke weersomstandigheden (bijvoorbeeld pasquilklasse F 1,5: nagenoeg windstil, weinig vermenging met schone lucht) die gedurende het jaar procentueel weinig voorkomen). Van belang is dat bewoners tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding.

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote calamiteiten bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting en zijn afhankelijk van het maatgevende scenario. De mogelijkheden ten aanzien van zelfredzaamheid zijn goed. Er zijn geen aanwijzingen dat een groep niet-of verminderd zelfredzame mensen in de planlocatie aanwezig (zullen) zijn. De aanwezigen zijn naar verwachting voldoende mobiel om indien noodzakelijk zelfstandig te kunnen vluchten. Gevlucht kan worden in meerdere richtingen en van de risicobron af. Bij een toxische wolk is schuilen echter het beste handelingsperspectief. Als gevolg van de eisen in het Bouwbesluit zijn gebouwen doorgaans goed geïsoleerd. Het schuilen kan hierdoor effectief plaatsvinden.

5.10.2.5 Verantwoording groepsrisico

Gezien het feit dat de planlocatie binnen het invloedsgebied van de A67 is gelegen, dient er op grond van artikel 7 van de Bevt een beperkte verantwoording van het groepsrisico gegeven te worden. De veiligheidsregio heeft een standaardadvies ontwikkeld dat toegepast kan worden aan bepaalde afwegingscriteria, het gaat dan bijvoorbeeld om de afstand en de aard van de ontwikkeling. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio luidt als volgt:

<u>Communicatie</u>

Communiceer actief met de omwonenden binnen de planlocatie over de risico's van de gevaarlijke stoffen. Geef daarbij aan wat omwonenden moeten doen bij een incident, namelijk vluchten van de risicobron af. Dit bevordert de zelfredzaamheid van omwonenden. Dit advies geldt ook voor bedrijfshulpverleningsorganisaties.

<u>Bereikbaarheid en bluswatervoorziening</u>

Pas de beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening van VRBZO toe. Wanneer een beoogde oplossing aan de beleidsregels voldoet, kunt u ervan uitgaan dat een goede bereikbaarheid voor de hulpdiensten en een adequate bluswatervoorziening gerealiseerd wordt.

<u>Bouwbesluit 2012</u>

Nieuw op te richten woningen moeten aan het Bouwbesluit 2012 voldoen. In dit besluit is geregeld dat gebouwen uitgevoerd moeten worden met een mechanische ventilatie die uitgezet kan worden. Aanvullend op deze regelgeving wordt geadviseerd om de aanzuigopeningen van deze ventilatie bij voorkeur hoog en afgekeerd van de risicobron te realiseren.

5.11 Luchtkwaliteit

5.11.1 Beleidskader

5.11.1.1 Inleiding

Het beleid om tot een goede luchtkwaliteit te komen volgt twee sporen:

1. beperken van de uitstoot van schadelijke stoffen en;
2. voorkomen dat mensen langdurig worden blootgesteld aan verontreiniging.

De belangrijkste regels over de luchtkwaliteit staan in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer.

5.11.1.2 Uitstoot van schadelijke stoffen

De borging van de luchtkwaliteit vindt onder andere plaats middels een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma. De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. In de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen' wordt aangeven op welke manier snel kan worden vastgesteld of de bijdrage van een nieuwbouwproject op de luchtkwaliteit valt onder de term 'niet in betekenende mate'. De regeling geeft een harde omschrijving van het aantal gevallen.

5.11.1.3 Blootstelling aan verontreiniging

In de Wet milieubeheer is de Europese richtlijn luchtkwaliteit geïmplementeerd. Het doel van de wet is mensen te beschermen tegen risico's van luchtverontreiniging. De richtlijn geeft de volgende grenswaarden voor fijn stof:

- de grenswaarde jaargemiddelde concentratie van PM_{10} is 40 µg/m³.
- de grenswaarde daggemiddelde concentratie van PM_{10} is 50 µg/m³. De concentratie fijnstof mag maximaal 35 dagen per kalenderjaar hoger zijn dan deze waarde.
- de grenswaarde jaargemiddelde concentratie van $PM_{2,5}$ is 25 µg/m³.

De Europese richtlijn luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarde voor stikstofdioxide:

- de grenswaarde jaargemiddelde concentratie van NO_2 is 40 µg/m³.

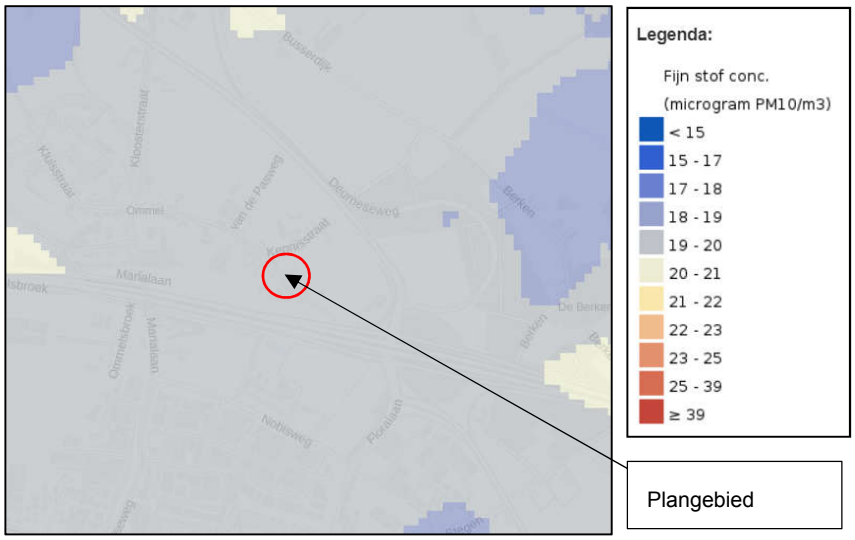
5.11.2 Toets

5.11.2.1 Uitstoot van schadelijke stoffen

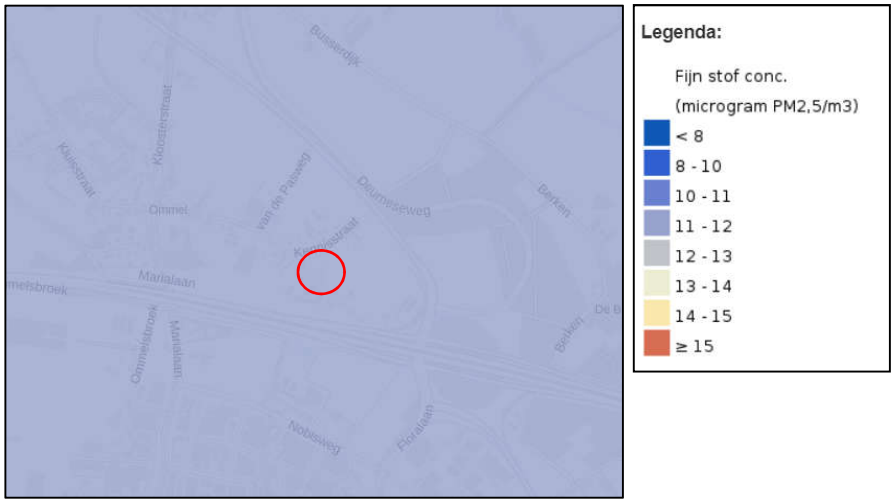
Middels dit bestemmingsplan wordt de realisatie van één woning mogelijk gemaakt. Deze ontwikkeling draagt In Niet Betekenende Mate bij aan de luchtkwaliteit.

5.11.2.2 Fijn stof

Navolgende figuren geven de jaargemiddelde concentratie van PM_{10} en $PM_{2,5}$ voor de planlocatie en de directe omgeving weer.



Figuur 25: Fijn stof PM_{10} (Bron: RIVM)

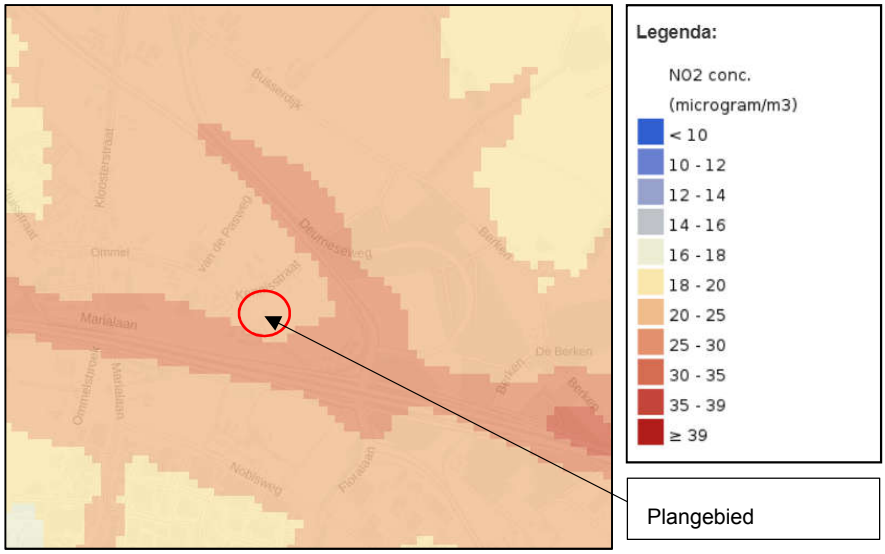


Figuur 26: Fijn stof PM $_{2,5}$ (Bron: RIVM)

Binnen de planlocatie is sprake van jaargemiddelde concentratie PM_{10} van 19-20 µg/m³. De jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ bedraagt 11-12 µg/m³.Gesteld kan worden dat hiermee de luchtkwaliteit acceptabel is en dat de beoogde herontwikkeling in het kader van blootstelling aan luchtverontreiniging als gevolg van fijn stof geen bezwaar is.

5.11.2.3 Stikstof

Navolgende figuur geeft de jaargemiddelde concentratie van NO_2 ter plaatse van de planlocatie en directe omgeving weer.



Figuur 27: Stikstofdioxide (Bron: RIVM)

Binnen de planlocatie is sprake van jaargemiddelde concentratie NO_2 van 20-25 µg/m³. Geconcludeerd kan worden dat de beoogde ontwikkeling in het kader van de blootstelling aan luchtverontreiniging als gevolg van stikstofdioxide geen bezwaar is.

5.11.2.4 Besluit gevoelige bestemmingen

Binnen de planlocatie wordt één woning toegevoegd. Een woning is geen gevoelige bestemming in het kader van het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

5.12 Besluit m.e.r.

5.12.1 Beleidskader

5.12.1.1 Beleidskader

De Nederlandse regelgeving voor de milieueffectrapportage (“m.e.r.“) is opgenomen in de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage. Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden beoordeeld of een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld. Er dient in ieder geval een MER te worden opgesteld indien een passende beoordeling op basis van artikel 2.8 lid 1 Wet natuurbescherming nodig is. Daarnaast zijn in de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage drempelwaarden opgenomen voor ontwikkelingen. Wanneer een ontwikkeling groter is dan de genoemde drempelwaarde dient een MER te worden opgesteld. Op grond van een uitspraak van het Europese Hof en het daarop aangepaste Besluit milieueffectrapportage geldt dat de omvang van het project niet het enige criterium mag zijn om te bepalen of een MER nodig is. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D zoals opgenomen in de bijlage behorende bij het Besluit milieueffectrapportage zit, kan een project immers nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Wanneer een project beneden de drempelwaarde ligt zoals opgenomen in het Besluit m.e.r. dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaats te vinden (vergewisplicht).

In het Besluit m.e.r. staan alle activiteiten opgenomen waarvoor een milieueffectrapportage (MER), aanmeldingsnotitie of vormvrije-mer noodzakelijk is. In deze mer-beoordeling worden de milieugevolgen van het plan in beeld gebracht. Als gevolg van de herziening van de m.e.r. richtlijn is nu wettelijk verankerd dat verzachtende maatregelen mogen worden meegenomen in de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling. Er is namelijk vastgelegd dat het bevoegd gezag deze nadrukkelijk dient te beschouwen in de beslissing. Dit biedt dus de kans om reeds in een vroeg stadium maatregelen, die effecten kunnen wegnemen, te betrekken in de effectbeoordeling.

5.12.1.2 Drempelwaarden

Op grond van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage dient een MER te worden opgesteld bij de een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan met een omvang van 125 hectare of meer (D9).

5.12.1.3 Vorm-vrije m.e.r.-beoordeling

Op basis van de criteria die genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling dient bij een ontwikkeling een vormvrije m.e.r.- beoordeling worden uitgevoerd indien de drempelwaarde zoals genoemd in de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage niet wordt overschreden.

5.12.2 Toets

5.12.2.1 Drempelwaarden

Deze wijziging overschrijdt de drempelwaarden zoals opgenomen in de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage niet. Er is geen MER noodzakelijk.

5.12.2.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Uit deze ruimtelijke onderbouwing blijkt dat de beoogde ontwikkeling zeer kleinschalig van aard is en dat de ontwikkeling geen aantasting van milieu en omgeving met zich meebrengt, waardoor geen

MER dient te worden opgesteld. De Raad van State heeft geoordeeld dat realisatie van één of enkele woningen geen stedelijk ontwikkelingsproject betreft waarmee geen mer-aanmeldnotitie noodzakelijk is.

6. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Bij kleinschalige ontwikkelingen wordt veelal geen exploitatieplan vastgesteld, maar wordt een anterieure overeenkomst gesloten met de initiatiefnemer. Hierin worden afspraken vastgelegd over de procedure, kosten, planschadeverhaal en aan te leveren stukken. Ook in deze procedure sluit initiatiefnemer een anterieure overeenkomst met de gemeente Asten. Op deze wijze is de financiële haalbaarheid van het plan gegarandeerd.

DvL MILIEU & TECHNIEK

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Kennisstraat 2, Kennisstraat 8 en Jan v. Havenstraat 35 te Ommel

B-081186

Uitgevoerd door:
DvL Milieu & Techniek
Postbus 10047
6000 GA WEERT
Tel. : 0495 - 535884
Fax : 0495 - 450313

Datum: 4 februari 2009

Opdrachtgever:
De heer [redacted]

Afdeling:	Bodem Water & Lucht	Opgesteld door:	Ing. [redacted] *[adviseur bodem-water-lucht]*	[redacted] *[eerste ondertekening]*
Status:	definitief	Gecontroleerd door:	Ir [redacted] *[adviseur bodem-water-lucht]*	[redacted] *[tweede ondertekening]*

Kwaliteitscertificaten : NEN-EN-ISO 9001:2000 & Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

De in DNR 2005 omschreven regeling is op al onze werkzaamheden van toepassing.
Dit rapport valt onder auteursrechten zoals vermeld in hoofdstuk 11 artikel 46 van de DNR 2005.

SAMENVATTING

Onderzoekslocatie : Kennisstraat 2, Kennisstraat 8 en Jan v. Havenstraat 35 te Ommel.

Oppervlakte : Jan v. Havenstraat 35 2.500 m^2.
Kennisstraat 2 4.460 m^2.
Kennisstraat 8 2.500 m^2.

Aanleiding onderzoek : Bestemmingsplanwijziging.

Huidig gebruik : Agrarisch.

Toekomstig gebruik : Wonen.

Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740.

Hypothese onderzoek : Onverdacht.

Aantal verrichte boringen : Locatie A Kennisstraat 2
11 boringen tot 0,5 m-mv;
3 boringen tot 2 m-mv;
1 boring met peilbuis.

Locatie B Kennisstraat 8
9 boringen tot 0,5 m-mv;
2 boringen tot 2 m-mv;
1 boring met peilbuis.

Locatie C Jan v. Havenstraat 35
9 boringen tot 0,5 m-mv;
2 boringen tot 2 m-mv;
1 boring met peilbuis.

Zintuiglijke waarnemingen : In de bodem zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

boring	traject (m-mv)	afwijking
A1	0,00 – 1,00	Resten baksteen
A6, A11	0,00 – 0,50	Resten baksteen
A8, A9, A13	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
B1	0,00 – 0,50	Resten baksteen

Locatie A: Kennisstraat 2

Kwaliteit bovengrond : Licht verontreinigd met cadmium en zink en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

Kwaliteit ondergrond : Niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Kwaliteit grondwater : Licht verontreinigd met koper, barium, zink en naftaleen en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

Locatie B: Kennisstraat 8

Kwaliteit bovengrond : Licht verontreinigd met cadmium en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

Kwaliteit ondergrond : Niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Kwaliteit grondwater : Licht verontreinigd met zink, barium en naftaleen en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

Locatie C: Jan van Havenstraat 35

Kwaliteit bovengrond : Niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Kwaliteit ondergrond : Niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Kwaliteit grondwater : Licht verontreinigd met naftaleen en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

Conclusie en aanbevelingen : De resultaten van het bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

De aangetroffen verontreinigingen leveren gezien de aangetroffen relatief lage gehalten en/of het ontbreken van directe contactmogelijkheden (in grondwater) geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's op.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidig en toekomstig gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van de bouwvergunning.
Wel wordt, gezien de aangetroffen gehalten aan zware metalen en naftaleen in het grondwater, het gebruik van het grondwater voor consumptie- en/of beregeningsdoeleinden afgeraden.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er

rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer multifunctioneel toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit BodemKwaliteit van toepassing.

INHOUDSOPGAVE

pagina

1. INLEIDING 2
2. VOORONDERZOEK 3
   - 2.1 *Inleiding* 3
   - 2.2 *Gegevens onderzoekslocatie* 3
   - 2.3 *Directe omgeving van de onderzoekslocatie* 5
   - 2.4 *Bodemopbouw en geohydrologie* 6
   - 2.5 *Onderzoekshypothese* 6
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 7
4. VELDWERKZAAMHEDEN 9
   - 4.1 *Algemeen* 9
   - 4.2 *Monstername grond* 9
   - 4.3 *Monstername grondwater* 9
   - 4.4 *Chemische analyses* 10
   - 4.5 *Afwijkingen van onderzoeksstrategie* 12
5. ANALYSERESULTATEN 13
   - 5.1 *Toetsingskader* 13
   - 5.2 *Analyseresultaten* 14
     - 5.2.1 *Grondmonsters* 14
     - 5.2.2 *Grondwatermonsters* 16
   - 5.3 *Toetsing vooraf gestelde hypothese* 17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 19

BIJLAGEN:

A Regionale ligging onderzoekslocatie
B Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
C Boorprofielen
D Analysecertificaten grondmonsters
E Analysecertificaten grondwatermonsters
F Toetsing analyseresultaten grondmonsters
G Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters
H Achtergronden veelvoorkomende verontreinigingen

1. INLEIDING

In opdracht van de heer [redacted] is door DvL Milieu & Techniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kennisstraat 2, Kennisstraat 8 en Jan v. Havenstraat 35 te Ommel.

De te onderzoeken locaties hebben een totale oppervlakte van ca. 9.460 m^2. Ten tijde van het onderzoek hadden de locaties een agrarische bestemming .

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van enkele woningen en de daarbij behorende bestemmingswijziging.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater), om te bepalen of er op de locatie mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging die beperkingen oplevert ten aanzien van het gebruik van de locatie.
Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in de periode januari - februari 2009, conform de richtlijnen van de Nederlandse Eindnorm 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek' (NEN 5740, oktober 1999).

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de naar aanleiding daarvan opgestelde onderzoekshypothese beschreven. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie weergegeven, aan de hand waarvan de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd, die zijn beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, met daarin de conclusies van het onderzoek en eventuele aanbevelingen.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een verkennend bodemonderzoek is echter gebaseerd op het steekproefsgewijs nemen van een beperkt aantal monsters. Ondanks het feit dat naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat een bodemonderzoek een momentopname is; in de loop van de tijd zijn veranderingen in de aangetroffen situatie mogelijk.

DvL Milieu & Techniek heeft geen financieel of zakelijk belang bij de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzochte locatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd tot basisniveau conform de NVN 5725. Bij dit vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldinspectie locatie;
- gegevens opdrachtgever;
- historische atlas van Noord-Brabant;
- grondwaterkaart van Nederland, DGV/TNO Delft;
- bodemkaart van Nederland, STIBOKA Wageningen;
- topografische kaart van Nederland, TDN Emmen;
- archieven gemeente Asten (bouwvergunningen, milieuvergunningen (Wet milieubeheer, voormalige Hinderwet), (voormalige) ondergrondse tanks, uitgevoerde bodemonderzoeken, (voormalige) zinkassenverhardingen, luchtfoto's).

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter afstand.

2.2 Gegevens onderzoekslocatie

Tabel 2.1 : Gegevens onderzoekslocatie

adres	Kennisstraat 2, Kennisstraat 8 en Jan v. Havenstraat 35
plaats	Ommel
kadastrale gegevens	Kennisstraat 2: gemeente Asten, sectie N, nr. 1262 Kennisstraat 8: gemeente Asten, sectie N, nr. 1379 (ged.) Jan v. Havenstraat 35: gemeente Asten, sectie N, nr. 516 (ged.)
totale oppervlakte	9.500 m^2
huidig gebruik	Agrarisch
toekomstig gebruik	Wonen

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom in een agrarisch gebied. De omgeving van de locatie bestaat uit percelen met een agrarische bestemming.
De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage A.

Uit kaartmateriaal van de historische atlas van Noord-Brabant (kaartblad 693) blijkt dat de onderzoekslocatie en de directe omgeving in 1911 in gebruik waren als (land-)bouwgrond en heidegebied.

Bij de gemeente Asten zijn de volgende vergunningen bekend.

Tabel 2.2: verleende vergunningen

datum	Vergunning	Omschrijving
		Jan van Havenstraat 35
aug. 2002	revisievergunning	Pluimvee- en paardenhouderij. 2 bovengrondse petroleumtanks in lekbak met afdak 1 bovengrondse tank dieselolie in lekbak 1vat afgewerkte olie in lekbak
mrt. 2004	Melding ex. Art. 8.19 Wm	Veranderen van inrichting. Het realiseren van een zogeheten "koude scharrelruimte" voor kippen tussen twee reeds gerealiseerde stallen. De derde stal is nog niet gerealiseerd
		Jan van Havenstraat 29
dec. 1987	Hinderwet ex. Art. 6A	In bedrijf hebben van een fok- en mestvarkensbedrijf. Vergunning gedeeltelijk geweigerd op basis van dieraantal. 1 ondergrondse tank ter plaatse van het woonhuis
sep. 1994	Melding ex. Art. 8.19 Wm	Melding betreft het vergroten van het aantal dieren Ondergrondse tank niet meer aanwezig.

Potentieel bodemverontreinigende bedrijfsactiviteiten

Op de onderzoekslocaties vinden/vonden (voor zover bekend) geen potentieel bodemverontreinigende activiteiten plaats.

Opslagtanks

Voor zover bekend zijn er op de onderzoekslocaties geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest) voor de opslag van oliehoudende producten.

Zinkassen

Op de onderzoekslocaties zijn voor zover bekend geen zinkassen toegepast als halfverharding.

Asbest

Met betrekking tot de onderzoekslocaties zijn er geen aanwijzingen dat de bodem verontreinigd zou zijn met asbest.

Overige potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocaties geen ophogingen, opvullingen of dempingen of andere potentieel bodemverontreinigende activiteiten plaatsgevonden.

Uitgevoerd bodemonderzoek

Op de onderzoekslocaties zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Veldinspectie

Voorafgaand aan het feitelijk bodemonderzoek is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik de aanwezigheid van boven- en ondergrondse tanks, stookplaatsen,

(half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen, asbestverdachte materialen op het maaiveld, etc.

Ten tijde van het onderzoek hadden de onderzoekslocaties een agrarische functie. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van (potentiële bronnen van) bodemverontreiniging.

2.3 Directe omgeving van de onderzoekslocatie

Potentieel bodemverontreinigende bedrijfsactiviteiten

In de directe omgeving van de onderzoekslocaties vinden/vonden (voor zover bekend) geen potentieel bodemverontreinigende activiteiten plaats.

Opslagtanks

Aan de Jan van Havenstraat 35 (ca. 50 m ten westen van de onderzoekslocatie Jan van Havenstraat 35) zijn drie bovengrondse tanks aanwezig voor de opslag van petroleum en diesel. Deze bovengrondse tanks staan in een lekbak en zijn voorzien van een afdak. Gelet op de afstand tot de onderhavige onderzoekslocatie en de grondwaterstromingsrichting wordt niet verwacht dat de activiteiten de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocaties hebben beïnvloed.

Aan de Jan van Havenstraat 29 (ca. 25 m zuiden van de onderzoekslocatie Kennisstraat 2) is een ondergrondse opslagtank aanwezig geweest. Uit het historisch onderzoek bij de gemeente Asten zijn zowel de wijze van sanering als de datum van de sanering niet bekend. Gelet de grondwaterstromingsrichting wordt niet verwacht dat de activiteiten de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocaties hebben beïnvloed.

Zinkassen

In de directe omgeving van de onderzoekslocaties zijn voor zover bekend geen zinkassen toegepast als halfverharding.

Overige potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Voor zover bekend hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocaties geen andere potentieel bodemverontreinigende activiteiten plaatsgevonden.

Uitgevoerd bodemonderzoek

In de directe omgeving van de onderzoekslocaties zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 is de bodemopbouw voor het gebied Asten en omgeving schematisch weergegeven.

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling

geohydrologische indeling	diepte (m+NAP)	formatie	samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	30+ tot 10+	Twenthe (Nuenen Groep)	Fijne zanden met dunnen Leem/klei-inschakelingen; geringe waterdoorlatendheid
1e watervoerend pakket	10+ tot 45-	Sterksel en Veghel	(zeer) grove zanden en grinden, goede waterdoorlatendheid.
1e waterscheidende laag	45- tot 84-	Kedichem	Fijne zanden en leemlagen

De stromingrichting van het grondwater is volgens de kaart Dienst Grondwaterverkenning TNO globaal noordwestelijk.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermings-gebied.

2.5 Onderzoekshypothese

Op grond van het vooronderzoek worden de locaties als "onverdacht" beschouwd. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat op de onderzoekslocaties sprake is van bodemverontreiniging.

Wel kunnen in het grondwater van de onderzoekslocaties verhoogde gehalten aan zware metalen worden aangetroffen. Deze verontreinigingen worden veelvuldig aangetroffen in de regio zonder direct aanwijsbare oorzaak. In de gehele regio Zuidoost-Brabant en Noord-Limburg komen verhoogde gehalten aan zware metalen voor in het grondwater. Deze zijn toe te schrijven aan de depositie van zware metalen door de (voormalige) aanwezigheid van zinkertsverwerkende industrieën in het gebied De Kempen en uitloging van zware metalen (met name cadmium en zink) vanuit de in deze regio veelvuldig als verhardingsmateriaal toegepaste zinkassen. Een andere bron van verontreiniging van het grondwater met zware metalen zijn de chemische processen die optreden wanneer anaëroob water opkwelt. Door in de bodem aanwezige ijzerhoudende lagen kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen (met name arseen en nikkel).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), zoals vermeld in bijlage B1 van de NEN 5740 (oktober 1999).

De onderzoeksstrategie voor de onderzoekslocaties is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 : Onderzoeksstrategie

deellocatie	strategie	opp. (m^2)	Werkzaamheden
A **Kennisstraat 2** **Onverdacht**	ONV	4.460	11 x boring tot 0,5 m-mv
			3 x boring tot 2,0 m-mv
			1 x boring met peilbuis
			2 x analyse mengmonster bovengrond pakket NEN 5740-grond
			1 x analyse mengmonster ondergrond pakket NEN 5740-grond
			1 x analyse grondwater pakket NEN 5740-grondwater
B **Kennisstraat 8** **Onverdacht**	ONV	2.500	9 x boring tot 0,5 m-mv
			2 x boring tot 2,0 m-mv
			1 x boring met peilbuis
			2 x analyse mengmonster bovengrond pakket NEN 5740-grond
			1 x analyse mengmonster ondergrond pakket NEN 5740-grond
			1 x analyse grondwater pakket NEN 5740-grondwater
C **Jan van Haven-straat 35** **onverdacht**	ONV	2.500	9 x boring tot 0,5 m-mv
			2 x boring tot 2,0 m-mv
			1 x boring met peilbuis
			2 x analyse mengmonster bovengrond pakket NEN 5740-grond
			1 x analyse mengmonster ondergrond pakket NEN 5740-grond
			1 x analyse grondwater pakket NEN 5740-grondwater

Toelichting:

- m-mv: meter beneden maaiveld.
- Van elke boring wordt de grond per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd.
- De onderzijde van het peilbuisfilter (lengte 1 meter) wordt geplaatst 1,5 meter onder de grondwaterspiegel. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m-mv bevindt, blijft het plaatsen van peilbuizen achterwege.
- De grond- en grondwatermonsters van de onverdachte terreindelen worden geanalyseerd op een aantal veelvoorkomende verontreinigende stoffen conform de standaardanalysepakketten van de NEN 5740:
  standaard stoffenpakket grond NEN5740 (STAP) :
  zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som PAK (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen), mine-rale olie (GC), som PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180).

standaard stoffenpakket grondwater NEN 5740 (STAPW) :
zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (som van benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) en minerale olie (GC). In het veld worden zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald.

De boringen worden willekeurig verdeeld over de locaties. De peilbuizen worden aan de benedenstroomse zijde van de onderzoekslocaties geplaatst.

Monstername van de grond geschied per bodemlaag of per bodemlaagdikte van maximaal 0,5 m. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd.
De monsters worden onmiddellijk na monstername gekoeld verpakt in glazen potten (grond) c.q. flessen (grondwater) en na aankomst op het laboratorium gekoeld opgeslagen. De standaard-bewaartijd van grond- en grondwatermonsters bedraagt 4 weken.

Bij afwezigheid van zintuiglijk waarneembare verontreinigingen worden de grondmonsters van de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) en de grondmonsters van de ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) op het laboratorium samengesteld tot mengmonsters. Grondmengmonsters worden samengesteld uit maximaal 10 deelmonsters.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in hoofdstuk 3. Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer ing. M.R.P. Vidal conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen en normen.

De plaats van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage B.

4.2 Monstername grond

De grondboringen zijn verricht op 19 en 21 januari 2009. Het opgeboorde bodemmateriaal is, op basis van zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage C).
De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Hierbij zijn de volgende afwijkingen in de bodem waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging (tabel 4.1).

Tabel 4.1 : Afwijkende zintuiglijke waarnemingen

boring	traject (m-mv)	afwijking
A1	0,00 – 1,00	Resten baksteen
A6, A11	0,00 – 0,50	Resten baksteen
A8, A9, A13	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
B1	0,00 – 0,50	Resten baksteen

4.3 Monstername grondwater

De peilbuizen zijn geplaatst op 19 januari 2009 en bemonsterd op 26 januari 2009. Van het opgepompte water is de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (Ec) gemeten. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleidbaarheid is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH>7: basisch).
De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Tabel 4.2 : Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

peilbuis	filtertraject	grondwaterstand (m-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Afwijkingen
A1	2,00 – 3,00	1,40	7,04	224	-
B1	1,60 – 2,60	1,40	6,86	494	-
C1	1,90 – 2,90	1,30	5,79	206	-

De aangetroffen waarden wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. Tijdens de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen afwijkingen vastgesteld.

4.4 Chemische analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn direct na monstername gekoeld aangeleverd aan Eurofins Analytico Milieu BV te Barneveld, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden en waar de chemische analyses zijn uitgevoerd. Eurofins Analytico Milieu is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. De grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd conform de kwaliteitsrichtlijn AS3000.

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond mengmonsters samengesteld volgens tabel 4.3. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de onderzoeksstrategie en de zintuiglijke waarnemingen in het veld. In tabel 4.3 zijn tevens de analysepakketten van de te onderzoeken grond(meng)monsters en grondwater-monsters vermeld.

Tabel 4.3 : Geanalyseerde monsters (grond en grondwater)

monstercode	boring/peilbuis	monstertraject (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket [1)]
Kennisstraat 2 – deellocatie A				
Grond				
MM4	A1, A6, A8, A9, A11, A13	0,00 - 0,50	Resten tot sporen baksteen	STAP, lutum en org. stof
MM5	A2 t/m A5, A7, A10, A12, A14, A15	0,00 - 0,50	-	STAP
MM6	A1 t/m A4	0,50 - 2,00	-	STAP, lutum en org. stof
Grondwater				
PB2	A1	2,00 – 3,00	-	STAPW

monstercode	boring/peilbuis	monstertraject (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket [1)]
Kennisstraat 8 – deellocatie B				
Grond				
MM1	B1, B3, B4, B6, B8, B10	0,00 - 0,50	Resten baksteen	STAP, lutum en org. stof
MM2	B2, B5, B7, B9, B11, B12	0,00 - 0,50	-	STAP
MM3	B1 t/m B3	0,50 - 2,00	-	STAP, lutum en org. stof
Grondwater				
PB1	B1	1,60 – 2,60	-	STAPW

monstercode	boring/peilbuis	monstertraject (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket [1)]
Jan van Havenstraat 35 – deellocatie C				
Grond				
MM7	C1, C4 t/m C8	0,00 - 0,50	-	STAP, lutum en org. stof
MM8	C2, C3, C9 t/m C12	0,00 - 0,50	-	STAP
MM9	C1 t/m C3	0,50 - 2,00	-	STAP, lutum en org. stof
grondwater				
PB3	C1	1,90 – 2,90	-	STAPW

1)

standaard stoffenpakket grond NEN5740 (STAP) :
zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som PAK (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen), mine-rale olie (GC), som PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180).

standaard stoffenpakket grondwater NEN 5740 (STAPW) :
zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (som van benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) en minerale olie (GC). In het veld worden zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald.

Een toelichting op een aantal veelvoorkomende verontreinigingen is opgenomen in bijlage H.

4.5 Afwijkingen van onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is niet afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in hoofdstuk 3 en/of de BRL SIKB 2000.

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Toetsingskader

Achtergrondwaarden en interventiewaarden

De toetsing van de analyseresultaten geschiedt aan de hand van de toetsingstabel uit de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 20, december 2007). Deze tabel bevat een aantal waarden ter beoordeling van de concentratieniveaus van diverse bodemverontreinigende stoffen in grond en grondwater:

- Achtergrondwaarde (AW2000):

  Deze waarde is gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Dit onderzoek heeft de gehalten in kaart gebracht zoals die op dit moment in Nederland voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

- Interventiewaarde (I):

  Dit is de waarde die het concentratieniveau aangeeft voor verontreinigingen in grond en grondwater, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater met een gemiddeld gehalte boven de interventiewaarde is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

- Toetsingswaarde voor nader onderzoek of tussenwaarde (T):

  Deze waarde wordt bepaald door het rekenkundig gemiddelde van AW2000 en I (½ (AW+I)) en geeft het verontreinigingsniveau aan, waarboven in principe nader onderzoek noodzakelijk is.

Bij de opstelling van de streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen, (ontwerp)normen Warenwet en reeds geformuleerde beleidsdoelstellingen ten aanzien van nitraat en fosfaat. Voor zware metalen, arseen en fluor zijn waarden afgeleid uit een analyse van veldgegevens uit relatief onbelaste landelijke gebieden en als schoon beschouwde waterbodems. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.
De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het voor de onderzochte bodem geldende lutum- en organisch stofgehalte. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering" zijn de achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem van onderhavige locatie herberekend.

Ter beoordeling van de mate van verontreiniging wordt de volgende terminologie aangehouden:

- niet verontreinigd : het aangetoonde gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens);
- licht verontreinigd : het aangetoonde gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens) en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd : het aangetoonde gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd : het aangetoonde gehalte is groter dan de interventiewaarde.

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Grondmonsters

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven op de analysecertificaten 2009008049 d.d. 28 januari 2009 en 2009010134 d.d. 29 januari 2009 in bijlage D.

Toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden

De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de herberekende achtergrond- en interventiewaarden is weergegeven in bijlage F.

In tabel 5.1 tot zijn de analyseresultaten van de grondmonsters samengevat, waarbij door middel van een sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

Tabel 5.1 : Toetsingsresultaten grondmonsters aan achtergrond- en interventiewaarden

Kennisstraat 2 – deellocatie A					
monstercode	**boring**	**monstertraject (m-mv)**	**parameter**	**gehalte (mg/kg ds)**	**toetsing**
MM4	A1, A6, A8, A9, A11, A13	0,00 - 0,50	Cadmium Zink	0,45 76	* *
MM5	A2 t/m A5, A7, A10, A12, A14, A15	0,00 - 0,50	Cadmium Zink	0,42 92	* *
MM6	A1 t/m A4	0,50 - 2,00	-	-	-
Kennisstraat 8 – deellocatie B					
monstercode	**boring**	**monstertraject (m-mv)**	**parameter**	**gehalte (mg/kg ds)**	**toetsing**
MM1	B1, B3, B4, B6, B8, B10	0,00 - 0,50	Cadmium	0,37	*
MM2	B2, B5, B7, B9, B11, B12	0,00 - 0,50	-	-	-
MM3	B1 t/m B3	0,50 - 2,00	-	-	-
Jan van Havenstraat 35 – deellocatie C					
monstercode	**boring**	**monstertraject (m-mv)**	**parameter**	**gehalte (mg/kg ds)**	**toetsing**
MM7	C1, C4 t/m C8	0,00 - 0,50	-	-	-
MM8	C2, C3, C9 t/m C12	0,00 - 0,50	-	-	-
MM9	C1 t/m C3	0,50 - 2,00	-	-	-

- alle gehalten zijn kleiner dan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens);
* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond- en interventiewaarden blijkt dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) in deellocatie A licht verontreinigd is met cadmium en zink en dat de bovengrond van deellocatie B plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium.
De ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) is ter plaatse van de drie deellocaties niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Toetsing aan maximale waarden bodemfunctieklassen

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn tevens getoetst aan de normen (Generieke Maximale Waarden - GMW) behorende bij de verschillende bodemfunctieklassen uit de Regeling bodemkwaliteit.

De toetsing is weergegeven in tabel 5.2. Hierin zijn de Maximale Waarden weergegeven behorende bij de bodemfunctieklassen "Achtergrondwaarden (AW2000)", "Wonen" en "Industrie". Herberekening aan de hand van het lutum- en organisch stofgehalte heeft plaatsgevonden met behulp van de bodemtypecorrectie-formules uit de Regeling bodemkwaliteit. In de tabel zijn alleen die stoffen opgenomen met een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Tabel 5.2 : Toetsingsresultaten bodemfunctieklassen.

monstercode	boring	monstertraject (m-mv)	parameter	AW2000	Wonen	Industrie	gehalte (mg/kg ds)	Toetsing (*)
MM1	B1, B3, B4, B6, B8, B10	0,00 - 0,50	Cadmium	0,35	0,7	2,5	0,37	WO
MM4	A1, A6, A8, A9, A11, A13	0,00 - 0,50	Cadmium Zink	0,38 71	0,76 100	2,7 370	0,45 76	WO
MM5	A2 t/m A5, A7, A10, A12, A14, A15	0,00 - 0,50	Cadmium Zink	0,38 71	0,76 100	2,7 370	0,42 92	WO

AW voldoet aan bodemfunctieklasse Achtergrondwaarde (AW2000)
WO voldoet aan bodemfunctieklasse Wonen
IN voldoet aan bodemfunctieklasse Industrie

Uit de toetsing aan de bodemfunctieklassen blijkt dat de bovengrond op de drie deellocaties voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen".

5.2.2 Grondwatermonsters

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven op analysecertificaat 2009011692 d.d. 29 februari 2009 in bijlage E.

Toetsing aan streef- en interventiewaarden

De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de streef- en interventiewaarden is weergegeven in bijlage G.

In tabel 5.3 zijn de analyseresultaten van de grondwatermonsters samengevat, waarbij door middel van een sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

Tabel 5.3 : Toetsingsresultaten grondwatermonsters aan streef- en interventiewaarden

monstercode	peilbuis	filtertraject (m-mv)	parameter	gehalte (mg/kg ds)	toetsing
PB1	A1	2,00 – 3,00	Koper Zink Barium Naftaleen	23 280 120 0,26	* * * *
PB2	B1	1,60 – 2,60	Zink Barium Naftaleen	110 130 0,46	* * *
PB3	C1	1,90 – 2,90	Naftaleen	0,58	*

- alle gehalten zijn kleiner dan de streefwaarde (of de detectiegrens);
* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende streef- en interventiewaarden blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met naftaleen en plaatselijk licht verontreinigd is met zware metalen (koper, zink en barium) en niet verontreinigd is met de overige onderzochte stoffen.

5.3 Toetsing vooraf gestelde hypothese

De lichte verontreinigingen met zware metalen in de bovengrond en in het grondwater zijn in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie hiervoor onverdacht is. Dergelijke diffuse verontreinigingen worden veelvuldig aangetroffen in de regio, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is (verhoogde achtergrondgehalten). Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

Gedurende de veldwerkzaamheden zijn geen bronnen waargenomen die de verhoogde waarden aan naftaleen in het grondwater veroorzaakt kunnen hebben. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. De aangetroffen gehalten kunnen worden beschouwd als licht verhoogde antropogene achtergrondwaarden.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de periode januari 2009 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locaties Kennisstraat 2, Kennisstraat 8 en Jan v. Havenstraat 35 te Ommel, waarvan de resultaten in dit rapport zijn weergegeven.

Op basis van het vooronderzoek zijn de te onderzoeken locaties als onverdacht beschouwd. Op grond hiervan is per locatie (A, B en C) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens bijlage B1 van de NEN 5740 (oktober 1999).

Deellocatie A: Kennisstraat 2
Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) licht verontreinigd is met cadmium en zink. De ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met koper, zink, barium en naftaleen en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

Deellocatie B: Kennisstraat 8
Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium. De ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met zink, barium en naftaleen en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

Deellocatie C: Jan van Havenstraat 35
Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

De lichte verontreinigingen met zware metalen in de bovengrond en in het grondwater zijn in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie hiervoor onverdacht is. Dergelijke diffuse verontreinigingen worden veelvuldig aangetroffen in de regio, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is (verhoogde achtergrondgehalten). Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

Gedurende de veldwerkzaamheden zijn geen bronnen waargenomen die de verhoogde waarden aan naftaleen in het grondwater veroorzaakt kunnen hebben. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. De aangetroffen gehalten kunnen worden beschouwd als licht verhoogde antropogene achtergrondwaarden.

De aangetroffen verontreinigingen leveren gezien de aangetroffen relatief lage gehalten en/of het ontbreken van directe contactmogelijkheden (in grondwater) geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's op.

De onderzoeksresultaten leveren geen milieuhygiënische beperkingen op ten aanzien van het huidige en toekomstig gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van de bouwvergunning.
Wel wordt, gezien de aangetroffen gehalten aan zware metalen en naftaleen in het grondwater, het gebruik van het grondwater voor consumptie- en/of beregeningsdoeleinden afgeraden.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer multifunctioneel toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

BIJLAGE A

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

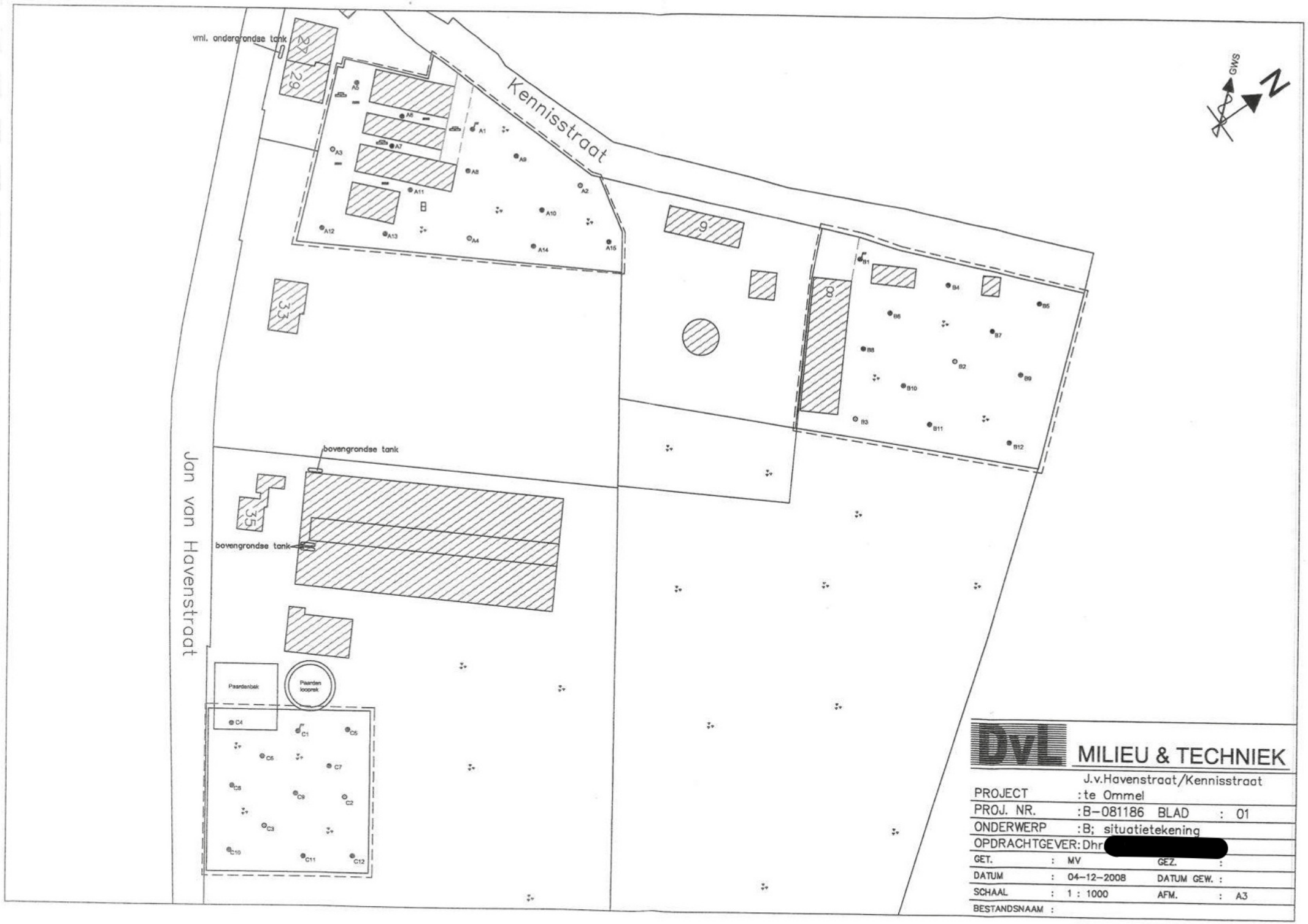
Topografische kaart van Noord-Brabant/oost, kaartblad 52C, Deurne.
Uitgave 1998, Topografische Dienst te Emmen.
Schaal 1:25000
De onderzoekslocatie is omcirkeld.

Bijlage A



BIJLAGE B

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE MET BOORPUNTEN



DVL MILIEU & TECHNIEK

	J.v.Havenstraat/Kennisstraat		
PROJECT	: te Ommel		
PROJ. NR.	: B-081186	BLAD	: 01
ONDERWERP	: B; situatietekening		
OPDRACHTGEVER:	Dhr [redacted]		
GET.	: MV	GEZ.	:
DATUM	: 04-12-2008	DATUM GEW.	:
SCHAAL	: 1 : 1000	AFM.	: A3
BESTANDSNAAM	:		

DvL MILIEU & TECHNIEK

Legenda:

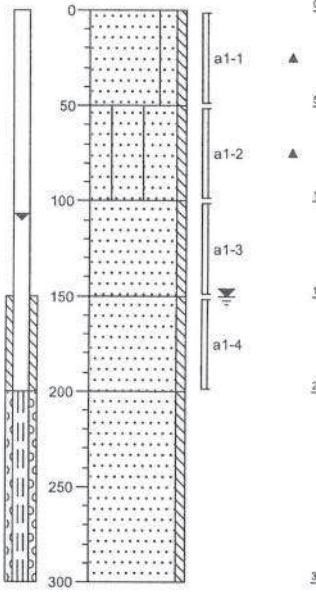
- onderzoekslocatie
- ondiepe boring
- diepe boring
- boring met peilbuis.
- boring met diepe peilbuis.
- gestaakte boring
- akkerland
- weiland
- mais
- tuin
- gras
- groenstrook
- boom
- bos/struikgewas
- talud
- water
- stelconplaten
- beton
- asfalt
- klinkers
- tegels
- gebroken puin/ asfalt
- grind
- gravel/split
- opslagtank
- aw — achtergrondwaardecontour
- sw — streefwaardecontour
- iw — interventiewaardecontour
- N — noordpijl
- grondwaterstromingsrichting
- foto

BIJLAGE C

BOORPROFIELEN

Boring: A01

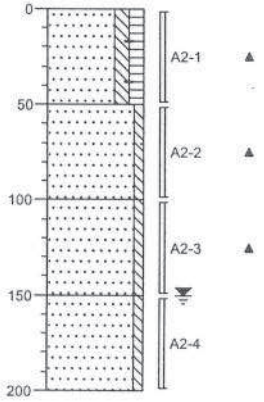
Datum: 22-01-2009
X:
Y:



0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, resten baksteen, bruin
50
Zand, matig grof, zwak siltig, resten baksteen, bruin
100
Zand, zeer grof, zwak siltig, bruinbeige
150
Zand, zeer grof, zwak siltig, bruinbeige
200
Zand, zeer grof, zwak siltig, licht bruingrijs
300

Boring: A02

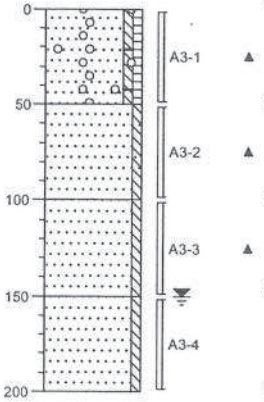
Datum: 22-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin
50
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, licht witbruin
100
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, lichtbruin
150
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin
200

Boring: A03

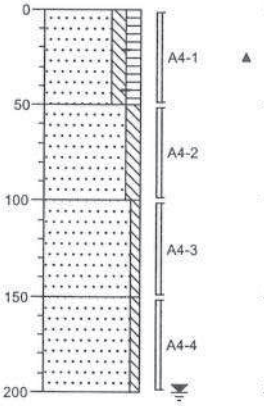
Datum: 22-01-2009
X:
Y:



0 gazon
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen stenen, donker grijsbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, beigegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht geelbruin
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
200

Boring: A04

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



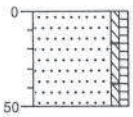
0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
150
Zand, matig grof, zwak siltig, licht witbruin
200

Getekend volgens NEN 5104

	Projectnummer: B081186	Boormeester:	mv+bvl
	Projectnaam: Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Projectleider:	WM
	Plaats: Ommel	Bijlage C, pagina	1 / 10

Boring: A05

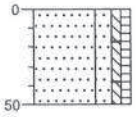
Datum: 22-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, licht bruinbeige
50

Boring: A06

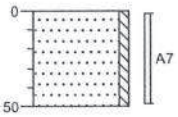
Datum: 22-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, resten baksteen, lichtbruin
50

Boring: A07

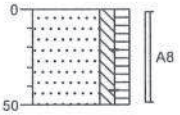
Datum: 22-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin
50

Boring: A08

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



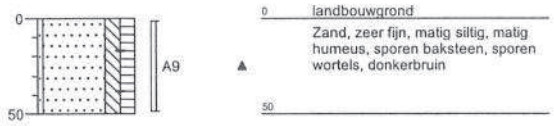
0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen wortels, donkerbruin
50

Getekend volgens NEN 5104

	Projectnummer: B081186	Boormeester:	mv+bvl
	Projectnaam: Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Projectleider:	WM
	Plaats: Ommel	Bijlage C, pagina	2 / 10

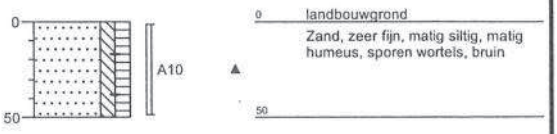
Boring: A09

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



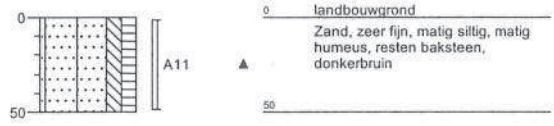
Boring: A10

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



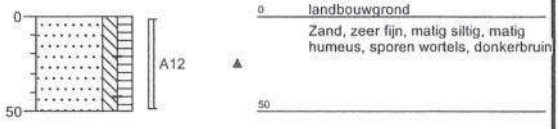
Boring: A11

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



Boring: A12

Datum: 22-01-2009
X:
Y:

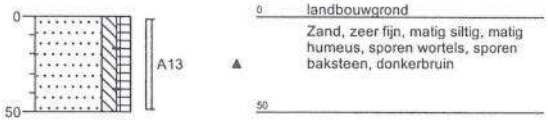


Getekend volgens NEN 5104

	Projectnummer: B081186	Boormeester:	mv+bvl
	Projectnaam: Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Projectleider:	WM
	Plaats: Ommel	Bijlage C, pagina	3 / 10

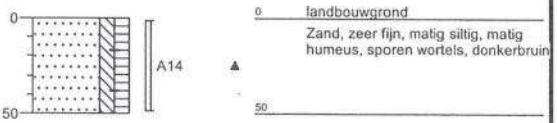
Boring: A13

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



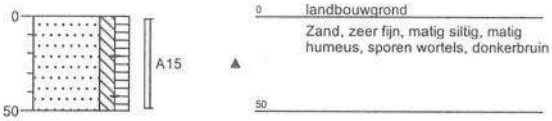
Boring: A14

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



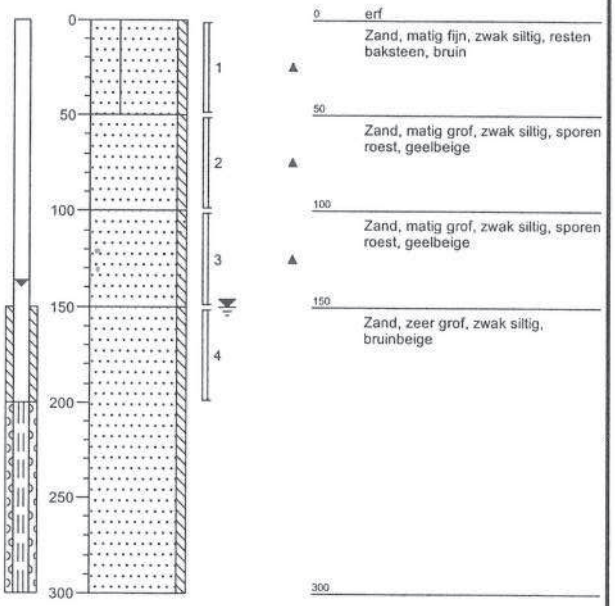
Boring: A15

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



Boring: B01

Datum: 20-01-2009
X:
Y:

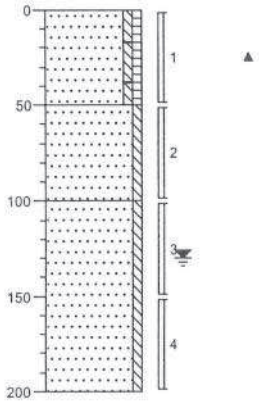


Getekend volgens NEN 5104

	Projectnummer: B081186	Boormeester:	mv+bvl
	Projectnaam: Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Projectleider:	WM
	Plaats: Ommel	Bijlage C, pagina	4 / 10

Boring: B02

Datum: 20-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin

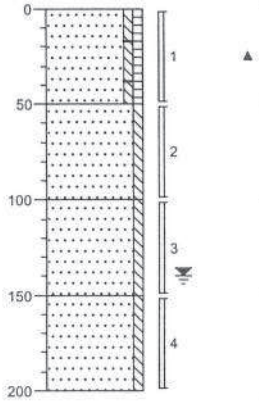
50
Zand, matig grof, zwak siltig, witbeige

100
Zand, zeer grof, zwak siltig, licht witgrijs

200

Boring: B03

Datum: 20-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruin

50
Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin

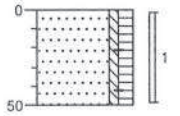
100
Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige

150
Zand, matig grof, zwak siltig, donker bruinbeige

200

Boring: B04

Datum: 20-01-2009
X:
Y:

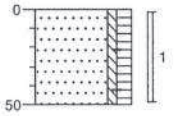


0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, beigebruin

50

Boring: B05

Datum: 20-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin

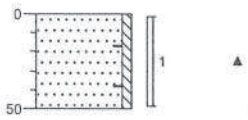
50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnummer:	B081186	Boormeester:	mv+bvl
Projectnaam:	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Projectleider:	WM
Plaats:	Ommel	Bijlage C, pagina	5 / 10

Boring: B06

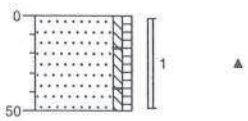
Datum: 20-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen wortels, licht beigebruin
50

Boring: B07

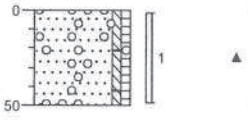
Datum: 20-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, lichtbruin
50

Boring: B08

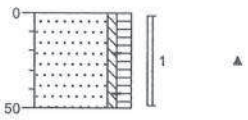
Datum: 20-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen stenen, beigebruin
50

Boring: B09

Datum: 20-01-2009
X:
Y:



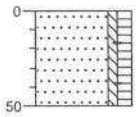
0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin
50

Getekend volgens NEN 5104

	Projectnummer:	B081186	Boormeester: mv+bvl
	Projectnaam:	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Projectleider: WM
	Plaats:	Ommel	Bijlage C, pagina 6 / 10

Boring: B10

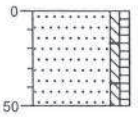
Datum: 20-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin
50

Boring: B11

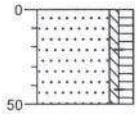
Datum: 20-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker oranjebruin
50

Boring: B12

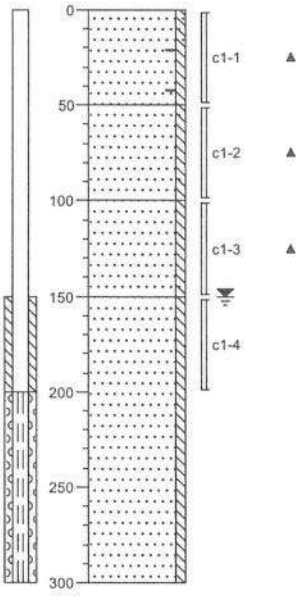
Datum: 20-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin
50

Boring: C01

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



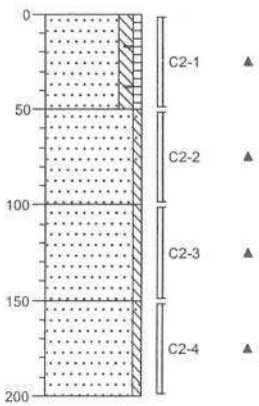
0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen wortels, sporen roest, lichtbruin
50
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, geelbeige
100
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, licht beigebruin
150
Zand, zeer grof, zwak siltig, licht beigebruin
300

Getekend volgens NEN 5104

	Projectnummer: B081186	Boormeester:	mv+bvl
	Projectnaam: Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Projectleider:	WM
	Plaats: Ommel	Bijlage C, pagina	7 / 10

Boring: C02

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, lichtbruin

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht geelwit

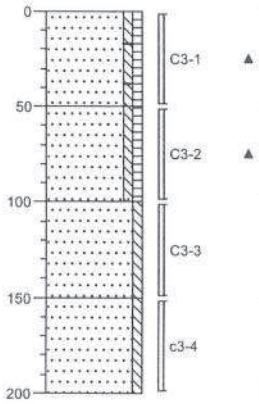
100
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken roest, donker oranjebeige

150
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken roest, donker oranjebeige

200

Boring: C03

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, lichtbruin

50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geelbeige

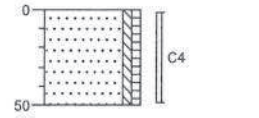
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruinbeige

150
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruinbeige

200

Boring: C04

Datum: 22-01-2009
X:
Y:

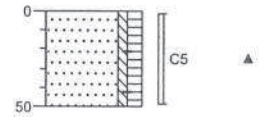


0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

50

Boring: C05

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, bruin

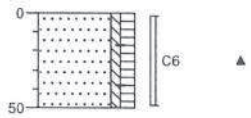
50

Getekend volgens NEN 5104

	Projectnummer: B081186	Boormeester:	mv+bvl
	Projectnaam: Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Projectleider:	WM
	Plaats: Ommel	Bijlage C, pagina	8 / 10

Boring: C06

Datum: 22-01-2009
X:
Y:

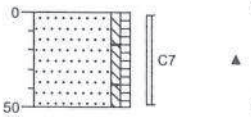


0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, licht witbruin

50

Boring: C07

Datum: 22-01-2009
X:
Y:

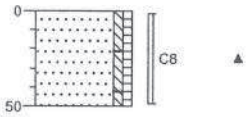


0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, licht witbruin

50

Boring: C08

Datum: 22-01-2009
X:
Y:

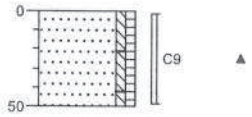


0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruin

50

Boring: C09

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



0 landbouwgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruin

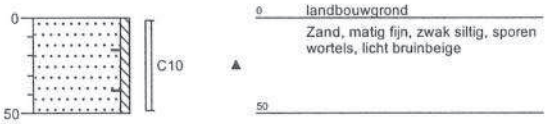
50

Getekend volgens NEN 5104

	Projectnummer: B081186	Boormeester:	mv+bvl
	Projectnaam: Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Projectleider:	WM
	Plaats: Ommel	Bijlage C, pagina	9 / 10

Boring: C10

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



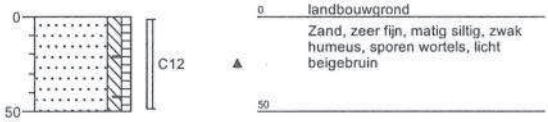
Boring: C11

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



Boring: C12

Datum: 22-01-2009
X:
Y:



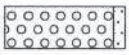
Getekend volgens NEN 5104

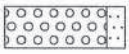
	Projectnummer: B081186	Boormeester:	mv+bvl
	Projectnaam: Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Projectleider:	WM
	Plaats: Ommel	Bijlage C, pagina	10 / 10

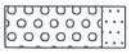
Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig

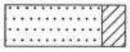

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

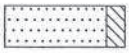

Grind, sterk zandig

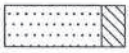

Grind, uiterst zandig

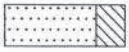
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

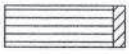

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

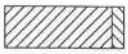

Veen, zwak kleïig

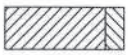

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

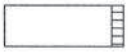

Klei, sterk zandig

leem

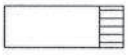

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

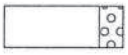

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters


geroerd monster


ongeroerd monster

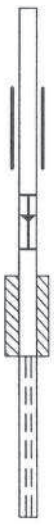
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BIJLAGE D

ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS

eurofins

— analytico®

DVL Milieu en Techniek
T.a.v. [redacted]
Maasstraat 36
6001 ED WEERT

Analysecertificaat

Datum: 29-01-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009010134
Uw projectnummer	B081186
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-01-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Ing. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186	Certificaatnummer	2009010134
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Startdatum	22-01-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2009/12:11
Datum monstername	22-01-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	86.2	86.4	85.3	91.7	91.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6		<0.5	1.8	
S	Gloeirest	% (m/m) ds	97.0		99.2	98.0	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7		5.3	2.8	
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	17	33	<15	<15	<15
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.42	<0.17	0.17	0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	21	18	<5.0	10.0	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.1	4.0	3.3	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	23	<13	<13	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	76	92	<17	43	43
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			<0.0010
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	A01 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50) A06 (0-50) A08 (0	4433134
2	A10 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A02 (0	4433135
3	A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (50-100) A02 (100-	4433136
4	C01 (0-50) C08 (0-50) C07 (0-50) C06 (0-50) C05 (0	4433137
5	C10 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50) C09 (0-50) C03 (0	4433138

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

— analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186	Certificaatnummer	2009010134
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Startdatum	22-01-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2009/12:11
Datum monstername	22-01-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S	PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049		0.0049	0.0049	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049			0.0049
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.022	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.085	<0.010	0.021	<0.010
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.19	0.010	0.044	0.018
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.051	0.048	<0.010	0.014	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	0.080	0.069	<0.010	0.016	0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.043	0.036	<0.010	<0.010	<0.010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.068	0.067	<0.010	0.020	<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.065	0.047	<0.010	<0.010	<0.010
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.059	0.074	<0.010	<0.010	<0.010
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75	0.63	0.070	0.15	0.081

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	A01 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50) A06 (0-50) A08 (0	4433134
2	A10 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A02 (0	4433135
3	A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (50-100) A02 (100-	4433136
4	C01 (0-50) C08 (0-50) C07 (0-50) C06 (0-50) C05 (0	4433137
5	C10 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50) C09 (0-50) C03 (0	4433138

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186	Certificaatnummer	2009010134
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Startdatum	22-01-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2009/12:11
Datum monstername	22-01-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	88.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.5
S	Gloeirest	% (m/m) ds	99.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<15
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<17
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	C01 (50-100) C01 (150-200) C03 (50-100) C03 (150-2	4433139

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186	Certificaatnummer	2009010134
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Startdatum	22-01-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2009/12:11
Datum monstername	22-01-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.066

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
6	C01 (50-100) C01 (150-200) C03 (50-100) C03 (150-2	4433139

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
YD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins

analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009010134

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4433134		A11	A11	0	50	0504738214	A01 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50
4433134		A13	A13	0	50	0504738215	
4433134		A6	A06	0	50	0504738213	
4433134		A8	A08	0	50	0504737917	
4433134		A9	A09	0	50	0504737803	
4433134		a1-1	A01	0	50	0504690164	
4433135		A10	A10	0	50	0504737891	A10 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50
4433135		A12	A12	0	50	0504738212	
4433135		A14	A14	0	50	0504737895	
4433135		A15	A15	0	50	0504738209	
4433135		A2-1	A02	0	50	0504690166	
4433135		A3-1	A03	0	50	0504737914	
4433135		A4-1	A04	0	50	0504737912	
4433135		A5	A05	0	50	0504738211	
4433135		A7	A07	0	50	0504738217	
4433136		A2-2	A02	50	100	0504690162	A01 (100-150) A01 (150-200) A
4433136		A2-3	A02	100	150	0504690159	
4433136		A3-2	A03	50	100	0504737919	
4433136		A3-4	A03	150	200	0504737923	
4433136		A4-3	A04	100	150	0504737908	
4433136		A4-4	A04	150	200	0504737913	
4433136		a1-3	A01	100	150	0504690156	
4433136		a1-4	A01	150	200	0504690167	
4433137		C4	C04	0	50	0504738007	C01 (0-50) C08 (0-50) C07 (0-50
4433137		C5	C05	0	50	0504737834	
4433137		C6	C06	0	50	0504738035	
4433137		C7	C07	0	50	0504738037	
4433137		C8	C08	0	50	0504738038	
4433137		c1-1	C01	0	50	0504738216	
4433138		C10	C10	0	50	0504738375	C10 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50
4433138		C11	C11	0	50	0504738383	
4433138		C12	C12	0	50	0504738386	
4433138		C2-1	C02	0	50	0504738208	
4433138		C3-1	C03	0	50	0504738040	
4433138		C9	C09	0	50	0504738387	
4433139		C2-2	C02	50	100	0504738043	C01 (50-100) C01 (150-200) C0
4433139		C2-3	C02	100	150	0504738042	
4433139		C3-2	C03	50	100	0504738044	
4433139		c1-2	C01	50	100	0504738204	
4433139		c1-4	C01	150	200	0504738207	
4433139		c3-4	C03	150	200	0504738036	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009010134

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-8/NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN-ISO 10382
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.O-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-9 en cf.O-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE E

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATERMONSTERS

eurofins

— analytico®

DVL Milieu en Techniek
T.a.v. [redacted]
Maasstraat 36
6001 ED WEERT

Analysecertificaat

Datum: 29-01-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009011692
Uw projectnummer	B081186
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-01-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Ing. [redacted]
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186	Certificaatnummer	2009011692
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Startdatum	26-01-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2009/15:36
Datum monstername	26-01-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	120	130	<45
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80
S	Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
S	Koper (Cu)	µg/L	23	<15	<15
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15
S	Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15
S	Zink (Zn)	µg/L	280	110	<60
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.21
	BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/L	0.26	0.46	0.58
S	Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	A01 (200-300)	4439398
2	B01 (200-300)	4439399
3	C01 (200-300)	4439400

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186	Certificaatnummer	2009011692
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35	Startdatum	26-01-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2009/15:36
Datum monstername	26-01-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S	Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	A01 (200-300)	4439398
2	B01 (200-300)	4439399
3	C01 (200-300)	4439400

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
YD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009011692

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4439398		1	A01	200	300	0690819290	A01 (200-300)
4439398		2	A01	200	300	0700412265	
4439399		1	B01	200	300	0690819279	B01 (200-300)
4439399		2	B01	200	300	0700412266	
4439400		1	C01	200	300	0690819291	C01 (200-300)
4439400		2	C01	200	300	0700412264	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009011692

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kobalt (Co)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Koper		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Kwik		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Lood		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Zink		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Styreen		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
CKW : Vinylchloride		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1 en gw. NEN-EN-ISO 15680
1,1-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale Olie (GC)		W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE F

TOETSING ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009008049
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	20-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	20-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	B3 (0-50) B4 (0-50) B6 (0-50) B8 (0-50) B10 (0-50)
Monsternr	4425321 / GR000001

		MM1		S/AW2000	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,1				
Organische stof	% (m/m) ds	1,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	98				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,4				
Metalen						
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	0,37	*	0,35	4	7,6
Koper (Cu)	mg/Kg ds	6,7	-	19	56	92
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	<3.0	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/Kg ds	16	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/Kg ds	49	-	59	180	300
Barium (Ba)	mg/Kg ds	<15	-	49	140	240
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	<4.0	-	4,3	29	54
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Kwik (Hg)	mg/Kg ds	<0.050	-	0,1	13	25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C12-C16)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C16-C21)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C21-C30)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C30-C35)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C35-C40)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/Kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/Kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/Kg ds	0,096				
Anthraceen	mg/Kg ds	0,018				
Fluorantheen	mg/Kg ds	0,23				
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	0,098				
Chryseen	mg/Kg ds	0,096				
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	0,05				
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	0,12				
Benzo(ghi)peryleen	mg/Kg ds	0,069				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	0,084				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,87	-	1,5	21	40

Legenda

Aantal getoetste componenten		
> streefwaarde/aw2000		12
> tussenwaarde	*	1
> interventiewaarde	**	0
	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009008049
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	20-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	20-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	B2 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B9 (0-50) B5 (0-50
Monsternr	4425322 / GR000002

		MM2		S/AW2000	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,9	#			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,4				
Metalen						
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	0,27	-	0,35	4	7,6
Koper (Cu)	mg/Kg ds	10	-	19	56	92
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	<3.0	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/Kg ds	13	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/Kg ds	47	-	59	180	300
Barium (Ba)	mg/Kg ds	<15	-	49	140	240
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	<4.0	-	4,3	29	54
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Kwik (Hg)	mg/Kg ds	<0.050	-	0,1	13	25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C12-C16)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C16-C21)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C21-C30)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C30-C35)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C35-C40)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/Kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/Kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/Kg ds	0,027				
Anthraceen	mg/Kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/Kg ds	0,057				
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	0,028				
Chryseen	mg/Kg ds	0,036				
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	0,02		*		
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	0,044				
Benzo(ghi)peryleen	mg/Kg ds	0,037				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,29	-	1,5	21	40

Legenda		
Aantal getoetste componenten	12	
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009008049
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	20-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	20-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (150-200) B3 (50-100)
Monsternr	4425323 / GR000003

		MM3		S/AW2000	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		0,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,6				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	86,1				
Organische stof	% (m/m) ds	<0.5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,6				
Metalen						
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	<0.17	-	0,35	4	7,6
Koper (Cu)	mg/Kg ds	<5.0	-	19	56	92
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	<3.0	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/Kg ds	<13	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/Kg ds	<17	-	59	180	300
Barium (Ba)	mg/Kg ds	<15	-	49	140	240
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	<4.0	-	4,3	29	54
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Kwik (Hg)	mg/Kg ds	<0.050	-	0,1	13	25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C12-C16)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C16-C21)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C21-C30)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C30-C35)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C35-C40)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/Kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/Kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/Kg ds	<0.010				
Anthraceen	mg/Kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/Kg ds	0,013				
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	<0.010				
Chryseen	mg/Kg ds	<0.010				
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	<0.010				
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	<0.010				
Benzo(ghi)peryleen	mg/Kg ds	<0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	<0.010				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,072	-	1,5	21	40

Legenda

Aantal getoetste componenten		12
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009010134
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	22-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	22-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	A01 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50) A06 (0-50) A08 (0
Monsternr	4433134 / GR000004

		MM4		S/AW2000	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,7				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	86,2				
Organische stof	% (m/m) ds	2,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	97				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,7				
Metalen						
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	0,45	*	0,38	4,3	8,2
Koper (Cu)	mg/Kg ds	21	-	22	66	110
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	3,1	-	16	31	45
Lood (Pb)	mg/Kg ds	21	-	34	200	360
Zink (Zn)	mg/Kg ds	76	*	71	220	370
Barium (Ba)	mg/Kg ds	17	-	72	210	350
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	<4.0	-	6	41	76
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Kwik (Hg)	mg/Kg ds	<0.050	-	0,11	14	27
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C12-C16)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C16-C21)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C21-C30)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C30-C35)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C35-C40)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/Kg ds	<38	-	49	670	1300
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,0049	-	0,0052	0,13	0,26
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/Kg ds	0,022				
Fenanthreen	mg/Kg ds	0,14				
Anthraceen	mg/Kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/Kg ds	0,21				
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	0,051				
Chryseen	mg/Kg ds	0,08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	0,043				
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	0,068				
Benzo(ghi)peryleen	mg/Kg ds	0,065				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	0,059				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,75	-	1,5	21	40

Legenda		
Aantal getoetste componenten		12
> streefwaarde/aw2000	*	2
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009010134
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	22-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	22-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	A10 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A02 (0
Monsternr	4433135 / GR000005

		MM5		S/AW2000	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,6	#			
Lutum		5,7	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	86,4				
Metalen						
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	0,42	*	0,38	4,3	8,2
Koper (Cu)	mg/Kg ds	18	-	22	66	110
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	4	-	16	31	45
Lood (Pb)	mg/Kg ds	23	-	34	200	360
Zink (Zn)	mg/Kg ds	92	*	71	220	370
Barium (Ba)	mg/Kg ds	33	-	72	210	350
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	<4.0	-	6	41	76
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Kwik (Hg)	mg/Kg ds	<0.050	-	0,11	14	27
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C12-C16)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C16-C21)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C21-C30)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C30-C35)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C35-C40)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/Kg ds	<38	-	49	670	1300
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,0049	-	0,0052	0,13	0,26
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/Kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/Kg ds	0,085				
Anthraceen	mg/Kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/Kg ds	0,19				
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	0,048				
Chryseen	mg/Kg ds	0,069				
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	0,036				
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	0,067				
Benzo(ghi)peryleen	mg/Kg ds	0,047				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	0,074				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,63	-	1,5	21	40

Legenda		
Aantal getoetste componenten		12
> streefwaarde/aw2000	*	2
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009010134
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	22-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	22-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (50-100) A02 (100-
Monsternr	4433136 / GR000006

		MM6		S/AW2000	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		0,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	85,3				
Organische stof	% (m/m) ds	<0.5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3				
Metalen						
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	<0.17	-	0,37	4,1	7,9
Koper (Cu)	mg/Kg ds	<5.0	-	22	61	100
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	3,3	-	15	30	44
Lood (Pb)	mg/Kg ds	<13	-	34	200	360
Zink (Zn)	mg/Kg ds	<17	-	69	210	350
Barium (Ba)	mg/Kg ds	<15	-	69	200	340
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	<4.0	-	5,8	40	74
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Kwik (Hg)	mg/Kg ds	<0.050	-	0,11	13	26
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C12-C16)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C16-C21)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C21-C30)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C30-C35)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C35-C40)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/Kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/Kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/Kg ds	<0.010				
Anthraceen	mg/Kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/Kg ds	0,01				
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	<0.010				
Chryseen	mg/Kg ds	<0.010				
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	<0.010				
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	<0.010				
Benzo(ghi)peryleen	mg/Kg ds	<0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	<0.010				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,07	-	1,5	21	40

Legenda

Aantal getoetste componenten		12
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009010134
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	22-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	22-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	C01 (0-50) C08 (0-50) C07 (0-50) C06 (0-50) C05 (0
Monsternr	4433137 / GR000007

		MM7		S/AW2000	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	91,7				
Organische stof	% (m/m) ds	1,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	98				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8				
Metalen						
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	0,17	-	0,35	4	7,6
Koper (Cu)	mg/Kg ds	10	-	20	57	94
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	<3.0	-	13	25	37
Lood (Pb)	mg/Kg ds	<13	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/Kg ds	43	-	61	190	320
Barium (Ba)	mg/Kg ds	<15	-	54	160	260
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	<4.0	-	4,6	32	59
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Kwik (Hg)	mg/Kg ds	<0.050	-	0,11	13	25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C12-C16)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C16-C21)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C21-C30)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C30-C35)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C35-C40)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/Kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/Kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/Kg ds	0,021				
Anthraceen	mg/Kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/Kg ds	0,044				
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	0,014				
Chryseen	mg/Kg ds	0,016				
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	<0.010				
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	0,02				
Benzo(ghi)peryleen	mg/Kg ds	<0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	<0.010				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,15	-	1,5	21	40

Legenda		
Aantal getoetste componenten		12
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009010134
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	22-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	22-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	C10 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50) C09 (0-50) C03 (0
Monsternr	4433138 / GR000008

		MM8		S/AW2000	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,8	#			
Lutum		2,8	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	91,8				
Metalen						
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	0,17	-	0,35	4	7,6
Koper (Cu)	mg/Kg ds	10	-	20	57	94
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	<3.0	-	13	25	37
Lood (Pb)	mg/Kg ds	<13	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/Kg ds	43	-	61	190	320
Barium (Ba)	mg/Kg ds	<15	-	54	160	260
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	<4.0	-	4,6	32	59
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Kwik (Hg)	mg/Kg ds	<0.050	-	0,11	13	25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C12-C16)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C16-C21)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C21-C30)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C30-C35)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C35-C40)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/Kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/Kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/Kg ds	<0.010				
Anthraceen	mg/Kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/Kg ds	0,018				
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	<0.010				
Chryseen	mg/Kg ds	0,01				
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	<0.010		*		
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	<0.010		*		
Benzo(ghi)peryleen	mg/Kg ds	<0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	<0.010				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,081	-	1,5	21	40

Legenda		
Aantal getoetste componenten		12
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009010134
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	22-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	22-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	C01 (50-100) C01 (150-200) C03 (50-100) C03 (150-2
Monsternr	4433139 / GR000009

		MM9		S/AW2000	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		0,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	88,1				
Organische stof	% (m/m) ds	0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7				
Metalen						
Cadmium (Cd)	mg/Kg ds	<0.17	-	0,35	4	7,6
Koper (Cu)	mg/Kg ds	<5.0	-	20	57	94
Nikkel (Ni)	mg/Kg ds	3	-	13	25	36
Lood (Pb)	mg/Kg ds	<13	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/Kg ds	<17	-	61	190	310
Barium (Ba)	mg/Kg ds	<15	-	53	160	260
Kobalt (Co)	mg/Kg ds	<4.0	-	4,6	31	58
Molybdeen (Mo)	mg/Kg ds	<1.5	-	1,5	96	190
Kwik (Hg)	mg/Kg ds	<0.050	-	0,11	13	25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C12-C16)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C16-C21)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C21-C30)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C30-C35)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie (C35-C40)	mg/Kg ds	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/Kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/Kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/Kg ds	<0.010				
Fenanthreen	mg/Kg ds	<0.010				
Anthraceen	mg/Kg ds	<0.0050				
Fluorantheen	mg/Kg ds	<0.010				
Benzo(a)anthraceen	mg/Kg ds	<0.010				
Chryseen	mg/Kg ds	<0.010				
Benzo(k)fluorantheen	mg/Kg ds	<0.010				
Benzo(a)pyreen	mg/Kg ds	<0.010				
Benzo(ghi)peryleen	mg/Kg ds	<0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/Kg ds	<0.010				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/Kg ds	0,066	-	1,5	21	40

Legenda		
Aantal getoetste componenten		12
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

BIJLAGE G

TOETSING ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009011692
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	26-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	26-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	A01 (200-300)
Monsternr	4439398 / GW000001

		PB A1		S/AW2000	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		10	#			
Korrelgrootte < 2 µm		25	#			
Metalen						
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	-	0,4	3,2	6
Koper (Cu)	µg/L	23	*	15	45	75
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	280	*	65	430	800
Barium (Ba)	µg/L	120	*	50	340	630
Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	-	20	60	100
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	-	5	150	300
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	-	0,05	0,18	0,3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
BTEX (som)	µg/L	<1.1				
Naftaleen	µg/L	0,26	*	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0.30	-	6	150	300
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				
CKW (som)	µg/L	<3.2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Vinylchloride	µg/L	<0.10	-	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25				
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25				
Tribroommethaan	µg/L	<2.0	-	630	630	
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda		
Aantal getoetste componenten		29
> streefwaarde/aw2000	*	4
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009011692
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	26-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	26-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	B01 (200-300)
Monsternr	4439399 / GW000002

		PB B1		S/AW2000	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		10	#			
Korrelgrootte < 2 µm		25	#			
Metalen						
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	-	0,4	3,2	6
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	*	65	430	800
Barium (Ba)	µg/L	130	*	50	340	630
Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	-	20	60	100
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	-	5	150	300
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	-	0,05	0,18	0,3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
BTEX (som)	µg/L	<1.1				
Naftaleen	µg/L	0,46	*	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0.30	-	6	150	300
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				
CKW (som)	µg/L	<3.2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Vinylchloride	µg/L	<0.10	-	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25				
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25				
Tribroommethaan	µg/L	<2.0	-	630	630	
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda		
Aantal getoetste componenten		29
> streefwaarde/aw2000	*	3
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B081186
Certificaatnummer	2009011692
Uw projectnaam	Kennisstraat 2 en 8, J. van Havenstraat 35
Uw ordernummer	
Startdatum	26-01-09
Rapportagedatum	
Datum monstername	26-01-09
Monsternemer	
Monsteromschrijving	C01 (200-300)
Monsternr	4439400 / GW000003

		PB C1		S/AW2000 T	I	
Bodemtype correctie						
Organische stof		10	#			
Korrelgrootte < 2 µm		25	#			
Metalen						
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	-	0,4	3,2	6
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Barium (Ba)	µg/L	<45	-	50	340	630
Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	-	20	60	100
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	-	5	150	300
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	-	0,05	0,18	0,3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
BTEX (som)	µg/L	<1.1				
Naftaleen	µg/L	0,58	*	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0.30	-	6	150	300
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				
CKW (som)	µg/L	<3.2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	-	0,01	5	10
Vinylchloride	µg/L	<0.10	-	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25				
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25				
Tribroommethaan	µg/L	<2.0	-	630	630	
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Aantal getoetste componenten		29
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

BIJLAGE H

ACHTERGRONDEN VEELVOORKOMENDE VERONTREINIGINGEN

* **Zware metalen**

Zware metalen komen van nature in lage concentraties in de bodem voor, omdat het moedergesteente waaruit de bodem is ontstaan mineralen bevat waarin zware metalen voorkomen, waarbij ze humaan- en ecotoxicologisch geen risico vormen. Soms bevat de bodem van nature reeds een extreem hoog gehalte van een bepaald zwaar metaal. Door diverse menselijke activiteiten zijn in het verleden grote hoeveelheden zware metalen in de bodem terechtgekomen. Dit is vooral gebeurd bij de verwerking van metaalertsen, metaalbewerking en metaaloppervlaktebehandeling (o.a. galvaniseren en emailleren). Metalen worden op grote schaal gebruikt in onder andere legeringen, coatings voor corrosiebestrijding, kleur- en verfstoffen, drukinkt, cosmetica, katalysatoren, bestrijdingsmiddelen, autobanden, accu's en batterijen. Ook verbrandingsafval zoals sintels, cokes, slakken en vliegas bevatten doorgaans hoge concentraties aan zware metalen. Zware metalen zijn o.a.:

- **Arseen (As)**

  Arseen maakt onderdeel uit van gewasbeschermingsmiddelen (aardappelloofdoding), hout-conservering (wolmanisering), glas/glazuren, email, linoleum, kleurstoffen (pigment), vuurwerk en looistoffen (textielindustrie) en komt in bepaalde gebieden in Nederland van nature in verhoogde mate in de bodem voor. De verspreiding in het milieu is voornamelijk het gevolg van de toepassing op grote schaal van arseen in bestrijdingsmiddelen. Tevens zorgen de verbranding van steenkool en aardolie voor arseenverspreiding.

- **Cadmium (Cd)**

  Industriële toepassing van cadmium vindt plaats als coating van allerlei huishoudelijke apparaten, landbouwwerktuigen, auto's, gereedschap, enz. Ook wordt cadmium toegepast bij de fabricage van kleurstoffen, plastics, batterijen, fotografie en bepaalde pesticiden. Cadmium vormt een bestanddeel van motorolie, dieselolie en autobanden. Cadmium komt in de aardkorst altijd tezamen voor met andere metalen zoals zink; bij de winning van deze metalen komt cadmium vrij als bijproduct.

- **Chroom (Cr)**

  Chroom vond tot voor kort veelvuldig toepassing in de lederwarenindustrie (leerlooiproces) en wordt gebruikt in de metaalindustrie (chroom-nikkelstaal, verchroomprocessen).

- **Koper (Cu)**

  Koper wordt in (voormalige) agrarische gebieden vaak in verhoogde gehalten aangetoond t.g.v. van het (historische) gebruik van stalmest.

- **Kwik (Hg)**

  Kwik kan voorkomen als vloeibaar metaal, in kwikzouten of in organokwikverbindingen. Toepassingen worden vooral gevonden in kwikbatterijen, in meet- en regelapparatuur, bestrijdingsmiddelen en bij een aantal chemische processen. Bovendien komt kwik voor in industrieel en huishoudelijk afval en komt het vrij bij aardgaswinning, verbranding van fossiele brandstoffen, ertsverwerking en in de tandheelkunde.

- **Lood (Pb)**

  Lood werd in het verleden op grote schaal toegepast als antiklopmiddel in benzine; door deze toepassing kwamen grote hoeveelheden lood in het milieu terecht (met name langs autowegen en in stedelijke gebieden). Lood wordt bovendien vaak aangetroffen in samenhang met cadmium en zink.

- **Nikkel (Ni)**

  Nikkel komt o.a. vrij bij metallurgische industrie en (plantaardige) vetproductie en komt voor in wasmiddelen, as van kolencentrales en batterijen.

- **Zink (Zn)**

  Zink komt vrij bij de bewerking van bauxiet en wordt in een aantal gebieden in Nederland structureel verhoogd in de bodem aangetroffen ten gevolge van het voormalige gebruik om zinkslakken toe te passen als terreinverharding en -ophoging.

* **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)**

PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) is een groep van ca. 250 teerachtige producten. PAK komen in de bodem terecht door atmosferische depositie t.g.v. de emissie van (industriële) verbrandingsgassen en allerlei chemische processen; PAK komen verder in hoge gehalten voor in asfalt, bitumen, koolteer en koolas, pek, creosoot, diverse oliesoorten (m.n. afgewerkte olie), dakbedekkingsmaterialen en oude ophooglagen in industriële en bebouwde gebieden.

* **Minerale olie**

Minerale olie omvat een groep koolwaterstoffen welke afgeleid zijn van aardolie (zoals diesel, huisbrandolie, stookolie, motorolie, e.d.). Deze oliesoorten komen in de bodem terecht door calamiteiten, lekkages, morsingen, etc.

* **Vluchtige aromaten (BTEXN)**

BTEXN (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen) is een verzamelnaam voor vluchtige aromatische koolwaterstoffen welke bereid worden uit aardolie. Aromaten worden gebruikt als oplosmiddel voor rubber, vetten, enz., als verdunningsmiddel voor verf, lijm en kleurstoffen (vooral tolueen en xylenen), als ontvettingsmiddel, in benzine, kerosine, enz. Bij drukkerijen, verffabrieken en metaalverwerkingsbedrijven wordt veel met aromaten gewerkt. Aromaten hebben het vermogen door kunststofleidingen heen te dringen. Bij een bodemverontreiniging met aromaten is het verstandig om kunststof drinkwaterleidingen te vervangen door koperen leidingen.

* **Extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)**

EOX is een somparameter voor alle extraheerbare niet-vluchtige halogeenhoudende organische verbindingen, waarbij de som van chloor-, jood- en broomhoudende koolwaterstoffen in één keer wordt bepaald (jood- en broomionen worden meeberekend als zijnde chloorionen). Tot deze groep worden o.a. bestrijdings-, ontsmettings- en oplosmiddelen gerekend.

* **Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl)**

VOCl is een somparameter voor alle vluchtige chloorhoudende organische verbindingen. Tot deze groep van stoffen behoren o.a. alifatische chloorkoolwaterstoffen (waarvan de bekendste 'per' (perchloorethyleen = tetrachlooretheen) en 'tri' (trichlooretheen) zijn), die op grote schaal toepassing vinden als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij met name chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Kennisstraat 2 en 8 en Jan van Havenstraat 35 te Ommel Gemeente Asten



Opdrachtgever
Dvl Milieu en Techniek
Postbus 10047
6000 GA WEERT

Projectnummer
Synthegra Rapport S090004

Kenmerk
TDE/UIT/SAD/S090004

Status: definitief

Projectleider
drs. [redacted]

Autorisatie: paraaf datum
drs [redacted] 16-03-2009

Synthegra bv Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG VALKENSWAARD
Telefoon: 040 20 89 284, Fax: 040 20 89 288, internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

Colofon

Opdrachtgever:	DvL Milieu & Techniek
Project:	Kennisstraat 2 en 8 en Jan van Havenstraat 35 te Ommel
Projectnummer:	S09004
Titel:	Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kennisstraat 2 en 8 en Jan van Havenstraat 35 te Ommel
Datum:	Januari 2009
Projectleider:	Drs [redacted] archeoloog)
Auteurs:	Drs [redacted] (archeoloog), drs [redacted] architectuurhistorica), drs [redacted] (fysisch geograaf),
Tekenaar:	Dhr [redacted] GIS/CAD-specialist)
Autorisatie:	drs [redacted] (senior prospector / fysisch geograaf)
Druk:	Synthegra bv, Doetinchem
ISSN:	1874-9771

Synthegra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard

Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl

Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthegra bv.

INHOUD

Administratieve gegevens 4

1 Inleiding 6
1.1 Onderzoekskader 6
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied 7

2 Bureauonderzoek 8
2.1 Methode 8
2.2 Landschapsgenese 8
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied 14
2.4 Historische ontwikkeling 16
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting 21

3 Inventariserend Veldonderzoek 24
3.1 Methode 24
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens 24
3.3 Archeologische indicatoren 25
3.4 Archeologische interpretatie 25

4 Conclusies en aanbevelingen 27
4.1 Inleiding 27
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen 27
4.3 Aanbevelingen 28

Literatuur en kaarten 29

Bijlagen:
Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen
Bijlage 3: Boorpuntenkaart
Bijlage 4: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Impressie van deelgebied 1. Foto genomen vanuit het noorden.

Project	:	Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kennisstraat 2 en 8 en Jan van Havenstraat 35 te Ommel
Kenmerk	:	TDE/UIT/SAD/S090004

Administratieve gegevens

Toponiem	: Kennisstraat 2 en 8 en Jan van Havenstraat 35
Plaats	: Ommel
Gemeente	: Asten
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S090004
Bevoegd gezag	: gemeente Asten
Opdrachtgever	: DvL Milieu & Techniek
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 12-01-2009
Uitvoerders veldwerk	: drs. T. [redacted] en Dhr. [redacted] (DvL Milieu en Techniek)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 32.592 en 32.593
Datum onderzoeksmelding	: 11-12-2008
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 25.435 en 25.436
Kaartblad	: 52C
Periode	: laat-paleolithicum – vroege middeleeuwen
Oppervlakte	: Totaal: circa 9.250 m² Kennisstraat 2 (deelgebied 2): circa 4.210 m² Kennisstraat 8 (deelgebied 1): circa 3.160 m² Jan van Havenstraat 35 (deelgebied 3): circa 1.880 m²
Perceelnummer(s)	: Kennisstraat 2: Gemeente Asten, Sectie N, nummer 1379 Kennisstraat 8: Gemeente Asten, Sectie N, nummer 1262 Jan van Havenstraat 35: Gemeente Asten, sectie N, nummer 516
Hoogteligging	: Kennisstraat 2: circa 24,1 m + NAP[1] Kennisstraat 8: circa 24,1 – 24,3 m + NAP[2] Jan van Havenstraat 35: 24,1 – 24,5 m + NAP[3]
Grondgebruik	: Kennisstraat 8: grasland. Kennisstraat 2: grasland en bebouwing Jan van Havenstraat 35: grasland
Geologie	: Formatie van Boxtel
Geomorfologie	: golvende dekzandvlakte
Bodem	: zwarte enkeerdgronden en veldpodzolgronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Noord Brabant, te `s Hertogenbosch

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:
Kennisstraat 2 (deelgebied 2):

Noordwesten	X: 180613	Y: 381383
Noordoosten	X: 180714	Y: 381383
Zuidoosten	X: 180714	Y: 381299
Zuidwesten	X: 180613	Y: 381299

[1] www.ahn.nl

[2] www.ahn.nl

[3] www.ahn.nl

Kennisstraat 8 (deelgebied 1):

Noordwesten	X: 180760	Y: 381471
Noordoosten	X: 180842	Y: 381471
Zuidoosten	X: 180842	Y: 381395
Zuidwesten	X: 180760	Y: 381395

Jan van Havenstraat 35 (deelgebied 3):

Noordwesten	X: 180751	Y: 381230
Noordoosten	X: 180815	Y: 381230
Zuidoosten	X: 180815	Y: 381171
Zuidwesten	X: 180751	Y: 381171

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van DvL Milieu & Techniek een archeologisch onderzoek uitgevoerd op drie percelen, namelijk aan de Kennisstraat 2 (deelgebied 2) en 8 (deelgebied 1) en de Jan van Havenstraat 35 (deelgebied 3) in Ommel, gemeente Asten, provincie Noord-Brabant (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van het gebied. In deelgebied 1 wordt een Ruimte voor Ruimte woning gebouwd, in deelgebied 2 wordt in de toekomst een Biowoning en een Ruimte voor Ruimte woning gerealiseerd en in deelgebied 3 wordt tenslotte eveneens een Ruimte voor Ruimtewoning gebouwd.
De toekomstige verstoringsdiepte is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1[4], de Leidraad Veldonderzoek[5] en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant. Het veldwerk is uitgevoerd op 21 januari 2009.

Het bevoegd gezag, de gemeente Asten, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

[4] CCvD/SIKB 2006.

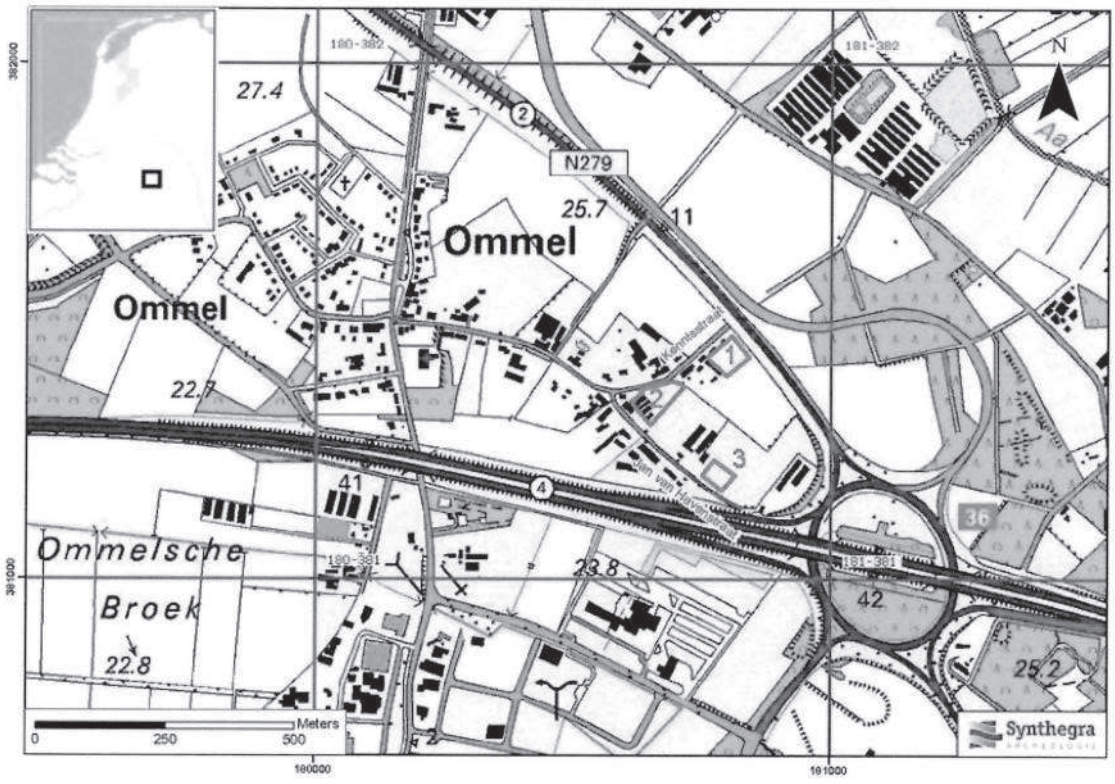
[5] CCvD/SIKB 2006.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

De plangebieden zijn circa 9.250 m^2 groot en liggen aan de Kennisstraat 2 (deelgebied 2: circa 4.210 m^2) en 8 (deelgebied 1: circa 3.160 m^2) en de Jan van Havenstraat 35 (deelgebied 3: circa 1.880 m^2) in Ommel (afbeelding 1.1).

Deelgebied 1 wordt in het noordwesten begrensd door de Kennisstraat en in het noordoosten door de groenborder van de N279. Het plangebied is in gebruik als grasland. De hoogte van het maaiveld varieert tussen 24,1 en 24,3 m + NAP[6].

Deelgebied 2 word in het noordwesten begrensd door de kennisstraat. Het onderzoeksgebied bestaat uit grasland en is bebouwd met enkele stallen. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa 24,1 m +NAP[7].
Deelgebied 3 wordt in het zuidwesten begrensd door de Jan van Havenstraat. Dit plangebied is in gebruik als grasland. De hoogte van het maaiveld varieert tussen 24,1 en 24,5 m +NAP[8].



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

[6] www.ahn.nl

[7] www.ahn.nl

[8] www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- geologische kaart
- geomorfologische kaart
- bodemkaart
- relevante achtergrondliteratuur met betrekking tot de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.[9] Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Ommel ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond van dit gebied wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. De plangebieden ligt in het dalingsgebied, de Centrale Slenk. Hier is het dekzandpakket vaak meer dan 15 m dik, soms zelfs 45 m dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt.[10] De laatste ijstijd, het Weichselien, is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet.[11] Tijdens een groot deel van het Weichselien was de bodem permanent bevroren. Tijdens perioden van dooi werd door sneeuwsmelt- en regenwater veel sediment verspoeld en afgezet en dalen gevormd. Zowel ten noordoosten als ten zuidwesten van de deelgebieden loopt zo'n pleistoceen dal (afbeelding 2.2, code 2R2 en 2R5 (groene kleur)). Hierbij zijn ook fluvioperiglaciale afzettingen afgezet, die tot de Formatie van Boxtel gerekend worden.[12] Deze afzettingen zijn in het plangebied in de ondergrond aanwezig, al liggen ze volgens de geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000[13] op een diepte van meer dan 2 m beneden maaiveld. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat Pleniglaciaal (ca. 29.000-15.700 jaar geleden) en in de Jonge Dryas (circa 12.745 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden. Hierbij werden dekzanden over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet in de vorm van vlaktes, dekzandwelvingen en –ruggen. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind. Het wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel

[9] De Mulder e.a. 2003 en via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

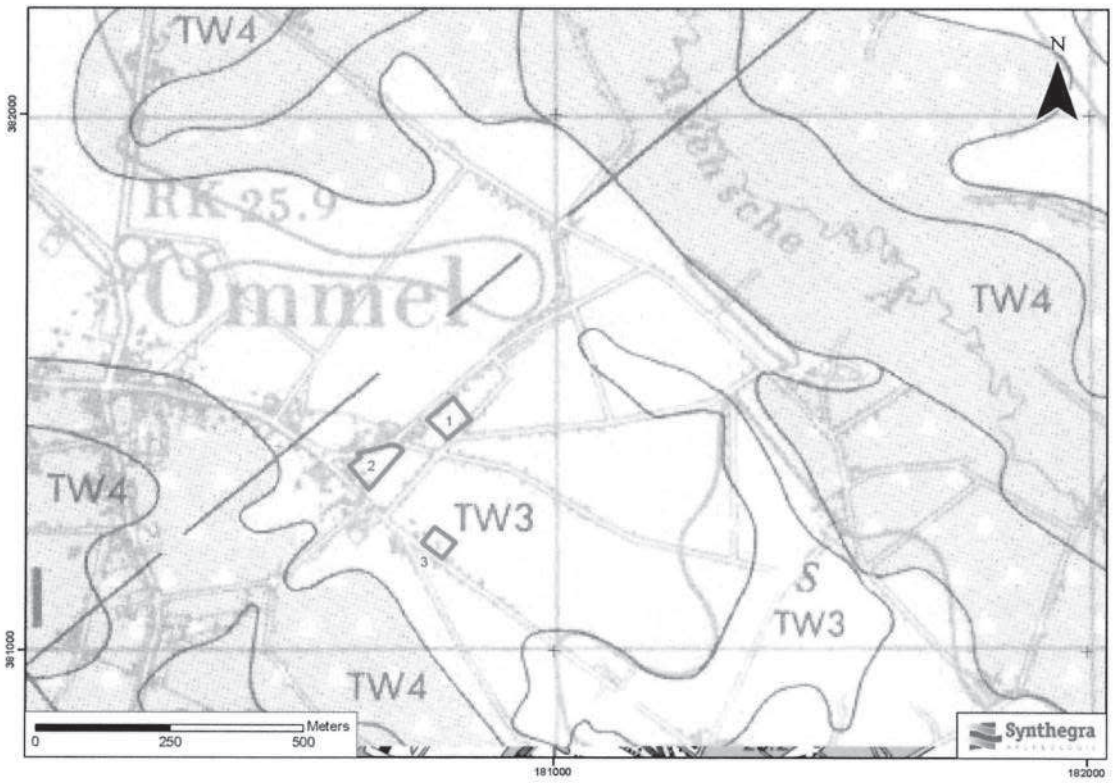
[10] Berendsen 2005.

[11] Berendsen 2004.

[12] Berendsen 2004.

[13] Rijks Geologische Dienst, 1976.

gerekend.[14] Op de geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.1) staat aangegeven dat deze afzettingen binnen de plangebieden aan het maaiveld liggen (code Tw3).[15] Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart in een golvende dekzandvlakte (afbeelding 2.2, code 3L5).[16]



Legenda

Tw3 : dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Tw4 : fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel)
S : stuifzand (Laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel)
V : veen (Laagpakket van Singraven, Formatie van Boxtel)

Afbeelding 2.1: Ligging van de deelgebieden op de geologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met de rode kaders (Bron: Rijks Geologische Dienst. 1976).

In het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) werd het klimaat warmer en vochtiger en werd het dekzand door vegetatie vastgelegd. Beken sneden zich in de eerder gevormde dalen in. De deelgebieden ligt tussen twee dalen in. Ten noordoosten van de plangebieden ligt een beekdal (afbeelding 2.2, code 2R5 (groene kleur)), waar nu de Astensche A stroomt. Ten zuidwesten van het plangebied ligt een dalvormige laagte zonder veen (afbeelding 2.2, code 2R2) waar nu de Beekerloop stroomt. In het dal van de Astensche A is in het Holoceen veen gevormd. Dit kon plaatsvinden doordat het beekdal door dekzandaccumulaties werd afgedamd, waardoor de ontwatering werd belemmerd. Door de natte omstandigheden, die hierdoor ontstonden kon veenvorming plaatsvinden.[17] Dit veen wordt gerekend tot het Laagpakket van Singraven, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Boxtel.

---

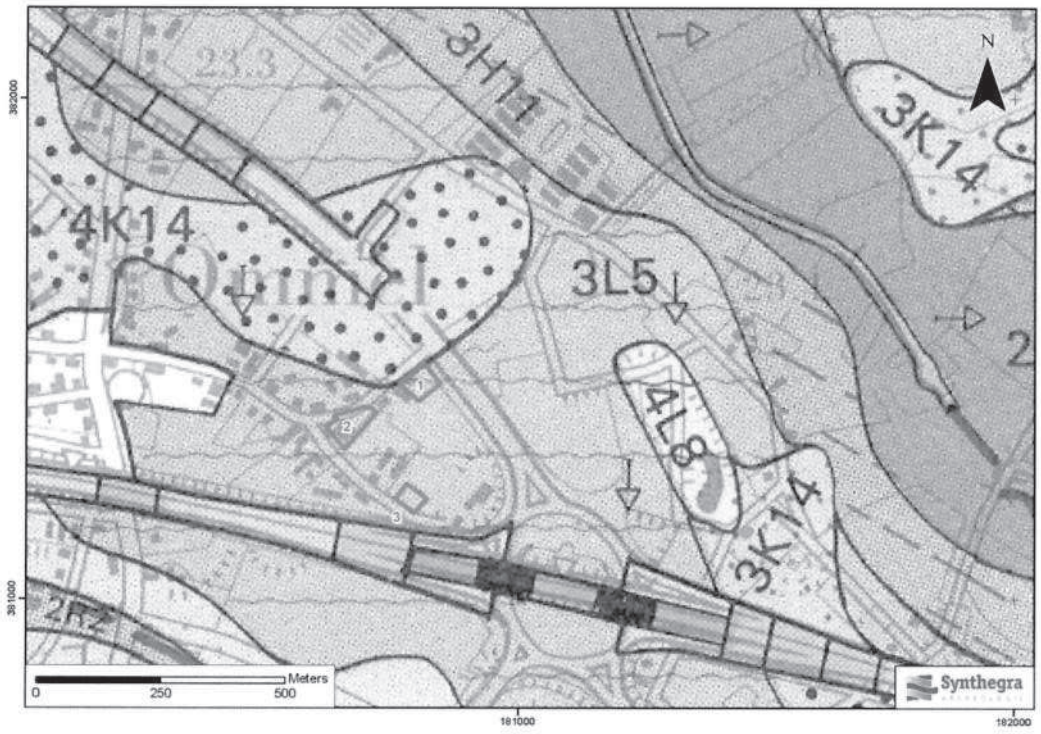
[14] Berendsen 2004.

[15] Rijks Geologische Dienst 1976.

[16] Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst 1990.

[17] Rijks Geologische Dienst 1976.

© Synthegra bv, Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard



Legenda

3L5 : golvende dekzandvlakte
4L8 : lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
2R2 : dalvormige laagte zonder veen
2R5 : beekdalbodem
3H11 : glooiing van beekdalzijde
4H11 : glooiing van beekdalzijde
3K14 : dekzandrug
4K14 : dekzandrug
2M9 : vlakte van ten dele verspoelde dekzanden

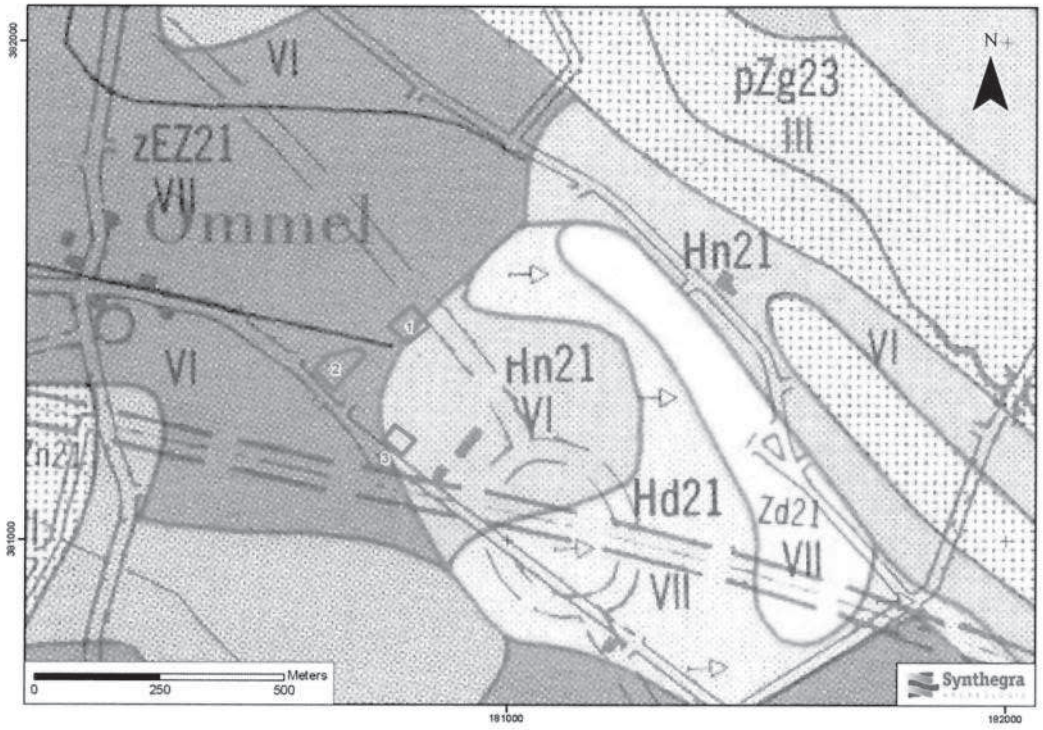
Afbeelding 2.2: Ligging van de deelgebieden op de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met de rode kaders (Bron: Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst. 1990).

© Synthegra bv, Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard

Bodem

Volgens de bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.3) komen in het meest zuidelijk gelegen deelgebied (deelgebied 3) en in het oostelijke deel van deelgebied 2 veldpodzolgronden (code Hn21) en in de andere deelgebieden (deelgebieden 1 en westelijke deel deelgebied 2) zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig, fijn zand voor (code zEZ21).

De bovengrond van de veldpodzolgronden (A-horizont) vertoont duidelijke sporen van uitloging (sterk gebleekte zandkorrels), hoewel dit door het hoge humusgehalte soms nauwelijks te zien is. Onder deze bovengrond kan een uitspoelingshorizont (E-horizont) voorkomen, die zowel zwak ontwikkeld als dun dan wel dik kan zijn.[18] Bij veldpodzolgronden, die in cultuur zijn gebracht is de E-horizont vaak opgenomen in de A-horizont. Hieronder ligt een inspoelingshorizont (B-horizont), waarin amorfe organische stof als huidjes om de zandkorrels ligt. Deze inspoelingshorizont gaat vrij scherp over in de onveranderde ondergrond, de C-horizont.[19]



Legenda

zEZ21 : zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
EZg21 : lage enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
Hn21 : veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
Hd21 : haarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
pZn21 : gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
Zd21 : duinvaaggronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
pZg23 : beekeerdgronden in lemig fijn zand

Afbeelding 2.3: Ligging van de deelgebieden op de bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met de blauwe kaders (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1978).

[18] De bakker en Schelling 1989.

[19] Stichting voor Bodemkartering 1968.

De humushoudende bovengrond van de enkeerdgronden is minimaal 50 cm dik.[20] Deze gronden zijn ontstaan, doordat vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.[21] Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem, in dit geval dekzand, vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek (ook wel esdek genoemd) op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Deze gronden hebben een 25 cm dikke, zeer donkerbruine tot zwarte bouwvoor (Aap-horizont). Het plaggendek daaronder is bruiner van kleur (Aa-horizont). Tussen de 50 en 100 cm is het plaggendek vaak weer iets donkerder van kleur. Deze donkere horizont is ontstaan, door vermenging met de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel (Apb-/Aa-horizont).[22] Het oorspronkelijke bodemprofiel is waarschijnlijk een podzolgrond. De bovengrond van de podzolgrond (Apb-horizont) bevat meestal sterk gebleekte zandkorrels. Dit komt doordat de onderliggende E-horizont (uitspoelingshorizont) vermengd is geraakt met de bovengrond. In onverstoorde toestand ligt de grijze E-horizont onder de bovengrond. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.[23] De A-, E- en/of B-horizont, zijn afhankelijk van de (vroegere) grondbewerking met de onderste helft van het plaggendek vermengd geraakt.

Op de kaartlaag "Bodem" in Archis2 staan in alle drie de plangebieden zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig, fijn zand aangegeven.



Afbeelding 2.4: Ligging van de deelgebieden op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader. De hooggelegen gebieden zijn aangegeven met rood. Deze gaan via geel en groen over in de met blauw aangegeven laaggelegen gebieden (Bron: www.ahn.nl).

[20] De Bakker en Schelling 1989.

[21] Spek 2004.

[22] Stichting voor Bodemkartering 1968.

[23] De Bakker en Schelling 1989.

Op de hoogtekaart van de drie deelgebieden en hun omgeving (afbeelding 2.4) is te zien dat het perceel direct ten zuidwesten van deelgebied 1 aanzienlijk lager ligt dan de deelgebieden zelf.[24] De meest aannemelijke verklaring voor dit hoogteverschil is dat het betreffende perceel is afgegraven.

[24] www.ahn.nl

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf is gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) geraadpleegd:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant
- Archeologische kaart van de gemeente Asten

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RACM geldt voor de plangebieden een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). De cultuurhistorische kaart van de provincie Noord-Brabant kent een hoge tot middelhoge archeologische waarde aan de plangebieden toe. De archeologische kaart van de gemeente Asten geeft geen archeologische verwachtingen aan, maar alleen bodemtypes.
Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaart niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Uit de gegevens van de gemeentelijke verwachtingskaart van de gemeente Asten blijkt dat er ten noordwesten van deelgebied 1 twee oude boerderijen (Indexnrs. 18 en 19) zijn gelegen. Ten zuidwesten van deelgebied 2 wordt eveneens een boerderij aangegeven (Indexnr. 57).

Uit de archieven en ARCHIS II van de RACM blijkt dat in of tussen de deelgebieden geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). In de verdere omgeving van het plangebied (straal 600 m) zijn vier onderzoeksmeldingen en evenveel waarnemingen bekend, waarvan één waarneming is gekoppeld aan een onderzoeksmelding.

Waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 600 m van het plangebied in volgorde van afstand tot de deelgebieden:

Onderzoeksmelding 4.696

In 2002 heeft Synthegra bv een booronderzoek uitgevoerd aan de Marialaan te Ommel, een plangebied gelegen op circa 320 m ten zuidwesten van de deelgebieden. Daarbij zijn 20 boringen uitgevoerd. In het merendeel van de boringen is onder het esdek een oude akkerlaag aangetroffen. Hieronder is meteen de C-horizont aangetroffen. De oorspronkelijke podzolgrond is bijgevolg verdwenen. Tijdens het onderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats binnen het plangebied. Op basis van de onderzoeksresultaten werd een vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.[25]

ARCHIS waarnemingsnummer 44.262

In 1987 heeft een amateur tijdens een veldverkenning van een akker aan de Ommelseweg door middel van een metaaldetector een Romeinse munt gevonden.

[25] Van der Kuijl 2002.

Onderzoeksmelding 3.213
RAAP heeft in 2000 een booronderzoek uitgevoerd op het plangebied Asten-Nobis op circa 600 m ten zuidwesten van de drie deelgebieden. Daarbij zijn 72 boringen geplaatst waarin bij 18 boringen prehistorisch handgevormd aardewerk is aangetroffen (*ARCHIS waarnemingsnummer 49.181*). Op basis van de resultaten van dit onderzoek is het noordoostelijke, lager gelegen deel van het plangebied vrijgesteld van een vervolgonderzoek. Voor de rest van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

ARCHIS waarnemingsnummers 36.315 en 44.261
Ten westen van het onderzoeksgebied van RAAP (Onderzoeksmelding 3.213) uit 2000 zijn in het verleden twee vondsten waargenomen. In 1996 tientallen zijn kookstenen en scherven handgevormd aardewerk (*ARCHIS waarnemingsnummer 36.315*) aangetroffen bij graafwerkzaamheden. Deze worden gedateerd in de late bronstijd of vroege ijzertijd. In 1987 waren vlakbij reeds scherven en kookstenen uit nagenoeg dezelfde periode gevonden (*ARCHIS waarnemingsnummer 44.261*)

Onderzoeksmelding 18.162
Midden 2006 heeft Grontmij een bureauonderzoek uitgevoerd voor een groot plangebied op circa 360 m ten zuidoosten van de drie deelgebieden. De onderzoeksresultaten van dit onderzoek zijn niet bekend in ARCHIS.

Onderzoeksmelding 22.619
Op basis van de onderzoeksresultaten van bovenstaande onderzoeksmelding heeft Oranjewoud in 2007 een booronderzoek uitgevoerd. Verspreid over het terrein zijn circa 360 boringen geplaatst. Op basis van de onderzoeksresultaten is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Ommel is een klein kerkdorpje dat onderdeel uitmaakt van de gemeente Asten. Het bevindt zich ruim een halve kilometer ten noorden van het dorp Asten, aan de noordzijde van de A67/E34. Het ontstaan van het dorp Asten en de omliggende gehuchten is in feite te danken aan de landschappelijke ligging op een hoger gelegen zandrug tussen twee armen van het riviertje de Aa. Het dorp lag op de ontginningsgrens van de onherbergzame Peel, die de hertogdommen Brabant en Gelre begrensde. Omdat Asten de eerste grotere plaats was bij de Peelmoerassen, vond men hier de smederijen, kroegen en herbergen.[26] Verder ontwikkelde zich een bloeiende handel in levensmiddelen en textiel voor boeren en arbeiders uit het achterland. Het zijn vooral missionarissen (Willibrord), monniken (Norbertijnen) en wereldlijke heren (Heren van Cuijck) geweest die dit relatief lege gebied in de middeleeuwen ontwikkelden.[27]
Het cultuurlandschap van de gemeente kent een mooie overgang van oude middeleeuwse ontginningen via heideontginningen naar een ontginning met natte heidebiotopen en veen. Kenmerkend zijn de groenstructuren.[28]

Ommel wordt voor het eerst vermeld in het begin van de 16^{e} eeuw als Oemell.[29] In het verleden werden ook nog de schrijfwijzen Omel, Oemel en Ommelen gebruikt. Een verklaring voor de plaatsnaam Ommel zou kunnen zijn dat het van 'Omme Loo' afgeleidt is, wat 'rondom bos' betekend. Zoals bij veel plaatsnamen is alleen de 'L' van Loo overgebleven.[30] Van Berkel en Samplonius zijn niet zeker van de betekenis. Een verklaring zou volgens hen kunnen zijn dat 'Omael' samengevoegd is van 'oode' dat leeg of verlaten betekent, en 'mael' dat kenteken of grensteken betekent.[31]
Omstreeks 1400 hebben inwoners van Ommel een ivoren Mariabeeldje (afbeelding 2.5) gevonden dat waarschijnlijk ergens tussen 1000 en 1200 in Byzantium, of beïnvloed door de Byzantijnse stijl, is gesneden. Het beeldje is 24 cm hoog en 1 cm dik en was waarschijnlijk onderdeel van een reliëf. Een mogelijkheid is dat het beeldje met de kruistochten in Brabant terecht is gekomen. Volgens de legende werd het beeldje in de parochiekerk van Asten geplaatst, maar het verplaatste zichzelf naar een weipaal tussen Asten en Ommel. Dit herhaalde zich enkele keren. Dus werd er op de weipaal een 'Lieve-Vrouwe stokske of keske' geplaatst, waarin het beeldje bewaard werd. Op haar tocht zou het beeldje telkens gerust hebben onder een lindeboom. Op deze plek, net in de bebouwde kom van Asten staat nog steeds op een verhoging een lindeboom, ook wel 'Keskesboom' genoemd. Op de stam is een afbeelding van Onze Lieve Vrouwe van Ommel aangebracht.[32]

---

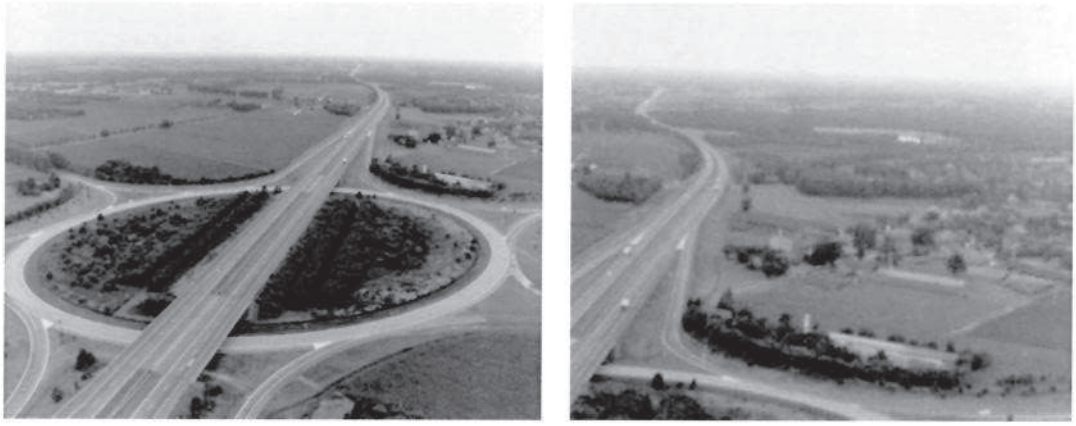
[26] http://www.asten.nl
[27] http://www.kasteelasten.nl
[28] Kolen 2004, 43.
[29] Van Berkel 2006, 333.
[30] www.ommel-info.nl
[31] Van Berkel 2006, 333.
[32] www.ommel-info.nl



Afbeelding 2.5: Het Mariabeeldje van Ommel (Bron: www.ommel-info.nl).

In circa 1440 werd er door Jan van Haven een Mariakapel gesticht in Ommel, en in 1444 werd een altaar gewijd aan O.L. Vrouwe. In 1539 werd het klooster 'Maria Schoot' gesticht, dat in 1598 verbonden werd met de kapel. Volgens de overleveringen zijn er tal van wonderen geschied en vanaf de vijftiende eeuw heeft Ommel een grote aantrekkingskracht uitgeoefend op bedevaartgangers.[33] In 1913 werd het processiepark 'Maria-oord' aangelegd. Ook tegenwoordig vinden er nog steeds processies plaats in Ommel en elk jaar in mei, de Mariamaand, komen bedevaartgangers naar 'De Troosteres in Elke Nood'.[34]
Ruim 500 m ten westen van het plangebied bevind zich de R.K. kerk O.L. Vrouwe Troosteres in Elke Nood, met ten zuiden daarvan het processiepark Maria-oord.

De deelgebieden liggen buiten de bebouwde kom, ten zuidoosten van Ommel, op een afstand van circa 150 meter ten noordwesten van de rotonde, oftewel het Ei van Ommel (afbeelding 2.6). Ten noordwesten, noordoosten en zuidoosten van Ommel liggen grote bosgebieden, namelijk de Oostappense Heide, de Galgenberg en de Dennendijkse bossen. Ten zuiden van Ommel ligt Asten.



Afbeelding 2.6: Het Ei van Ommel, met de deelgebieden die met rood zijn aangegeven (Bron: www.ommel-info.nl).

[33] www.dse.nl/~gjlammers/asten/info/inf-ommel.htm

[34] www.ommel-info.nl

Op het minuutplan uit begin 19e eeuw (afbeelding 2.7)[35] is te zien dat er geen bebouwing binnen de deelgebieden ligt. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)[36] behorende bij het minuutplan blijkt, dat de deelgebieden (perceelnummers 652 en 654) bestaan uit heide. Door deelgebied 2 loopt een pad.



Afbeelding 2.7: Ligging van de deelgebieden op het minuutplan, aangegeven met de rode kaders (Bron: www.watwaswaar.nl).

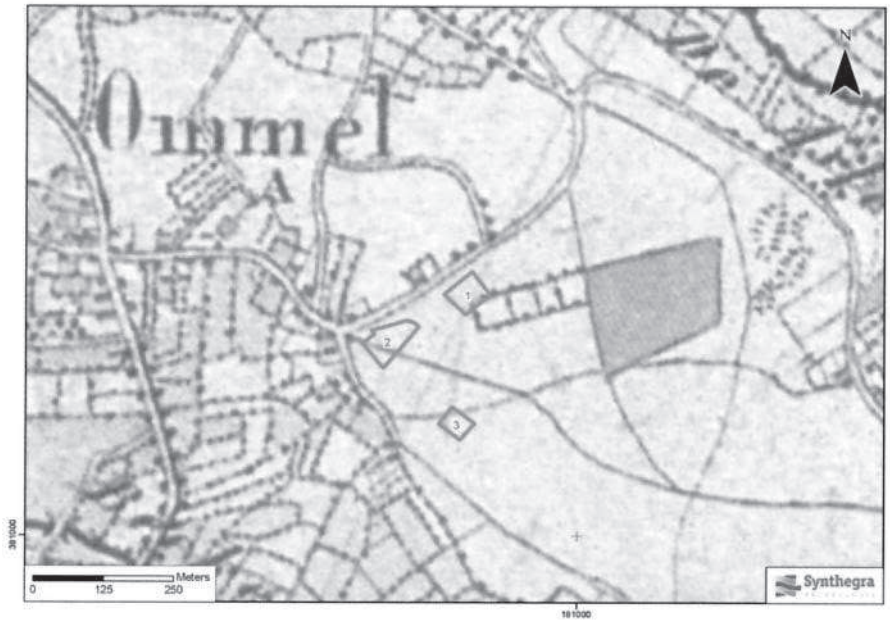
Op de kaart uit 1838-1857 (afbeelding 2.8) zien we de Kloosterstraat/Marialaan en de Jan van Havenstraat. De Jan van havenstraat splitst zich met de Kennisstraat. Langs de Kloosterstraat/Marialaan en de Jan van Havenstraat bevindt zich aan weerszijden bebouwing. Ook aan de noordzijde van de Kennisstraat liggen enkele gebouwen. Ten westen en zuidwesten van de deelgebieden bevinden zich akkerpercelen. De deelgebieden zelf bevinden zich in een groot heidegebied. In geen van de deelgebieden is bebouwing aanwezig. Door deelgebied 2 loopt een zandpad, die ook op het minuutplan staat aangegeven. Ook door de noordelijke hoek van deelgebied 3 loopt een zandpad. Ten zuidwesten van de plangebieden, linksonder in de hoek van de kaart, zien we nog net het riviertje de Beekerloop stromen.
Op de kaart uit circa 1911 (afbeelding 2.9) zien we dat het zuidoostelijke deel van deelgebied 1 bestaat uit bos en er loopt nog net een stukje van een weg door de zuidoostelijke rand van het perceel. Het noordwestelijke deel bestaat uit akker. Door deelgebied 2 loopt een weg en het grondgebruik bestaat uit weiland en akkerland. Direct ten noordwesten van dit deelgebied ligt bebouwing. Deelgebied 3 bestaat uit bos- en heidegrond. Ten westen en zuidwesten liggen akkerpercelen waar de Beekerloop doorheen loopt. Langs de Kloosterstraat/Marialaan en de westzijde van de Jan van Havenstraat, ter hoogte van de plangebieden, bevindt zich bebouwing. Het wegenpatroon is uitgebreid ten opzichte van de kaart uit 1838-1857. Ten westen van de Marialaan loopt een spoor en is er een station.

---

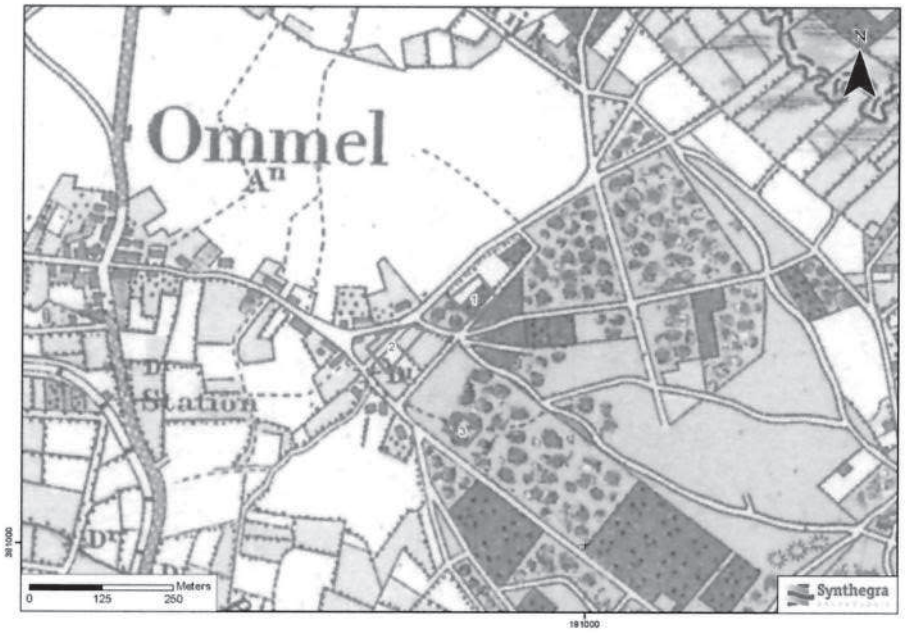
[35] www.watwaswaar.nl Asten, Noord-Brabant, sectie B, blad 02. Minuutplans zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

[36] OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

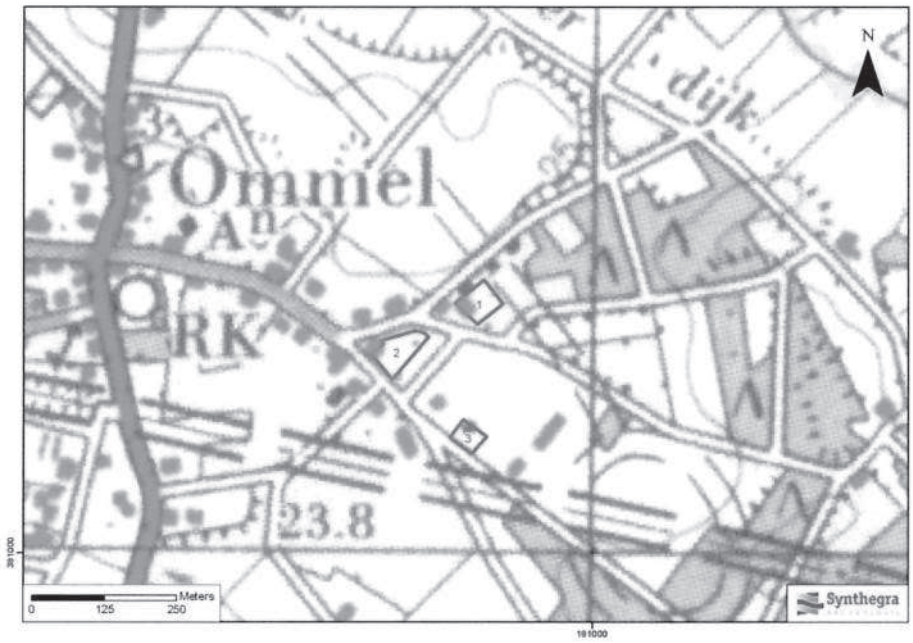
Op de kaart uit 1955-1965 (afbeelding 2.10) is het spoor niet meer aanwezig. De bebouwing in Ommel is flink uitgebreid en ook ten zuiden langs de weg naar Asten en ten oosten, omgeving De Berken, zijn wat kleinere gehuchten ontstaan. Deelgebied 1 en 2 bestaat uit weiland. In de zuidwestelijke hoek van deelgebied 1 is bebouwing aanwezig. In deelgebied 2 is bebouwing in de zuidwestelijke hoek aanwezig. Deelgebied 3 bestaat uit heidegrond en in het noordelijke deel staat een boom. Ten oosten van de deelgebieden ligt een bosgebied, en ten westen en zuidwesten liggen akkerlanden.



Afbeelding 2.8: Ligging van de deelgebieden op de kaart uit circa 1838-1857, aangegeven met de rode kaders. (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Zuid-Nederland, blad 84).



Afbeelding 2.9: Ligging van de deelgebieden op de kaart uit ca. 1911, aangegeven met de blauwe kaders (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Noord-Brabant, blad 693).



Afbeelding 2.10: Ligging van de deelgebieden op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met de rode kaders (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007, blad 249).

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1. De verwachting is opgesteld op basis van eigen kennis en de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA)[37].

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) van de RACM liggen de deelgebieden in een gebied met een hoge archeologische trefkans. De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant kent een middelhoge tot hoge archeologische trefkans toe. Deze middelhoge tot hoge archeologische indicatieve trefkans hangt samen met het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door een bovenlaag die dikker is dan 50 cm, zodat onderliggende archeologische resten en sporen beschermd worden tegen negatieve invloeden van buitenaf, zoals het ploegen met een moderne landbouwmachine. De kans om nog archeologische resten *in situ* aan te treffen, is dan ook hoog. Anderzijds zorgt deze afscherming ervoor dat vindplaatsen moeilijker op te sporen zijn, aangezien ze door hun dikke bovenlaag verborgen blijven in het landschap. Onder een esdek wordt vaak nog een intact bodemprofiel aangetroffen. Op basis van aangrenzende kaarteenheden gaat het hier om podzolgronden. In het westelijke deel van deelgebied 1 en in deelgebied 2 worden enkeerdgronden verwacht, in het oostelijke deel van deelgebied 1 en in deelgebied 3 wordt meteen onder het oppervlak een podzolgrond verwacht.

Op grond van de ouderdom van de te verwachten afzettingen in het plangebied kunnen hier archeologische waarden vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd worden verwacht. Uit de directe omgeving van het plangebied zijn geen vondsten bekend.

Als woon- en verblijfplaats kozen de prehistorische jager-verzamelaars (laat-paleolithicum en mesolithicum) vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. De deelgebieden liggen in een golvende dekzandvlakte net ten zuidoosten van een dekzandrug. Op circa 650 m ten noordoosten van deelgebied 1 ligt de Astense Aa, circa 500 m ten zuidwesten van deelgebied 2 ligt de Beekerloop, waardoor het plangebied een goede vestigingsplaats is voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars. Vlakbij het plangebied ligt echter een uitgesproken dekzandrug, wat is een veel gunstigere verblijfslocatie is. Jachtkampen kunnen nooit uitgesloten worden in het plangebied. Op basis van deze gegevens wordt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum.

Vanaf het neolithicum schakelt men geleidelijk aan over van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. Dit proces verloopt geleidelijk aan. Door deze overschakeling kan men het nomadische bestaan achter zich laten en overschakelen op een sedentaire levenswijze. De nederzettingslocaties blijven dezelfde. Nog steeds verkiest men hogere, droge gebieden zoals bijvoorbeeld dekzandruggen of –welvingen nabij water.
In tegenstelling tot de vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars met een oppervlakkige verstoring van de bodem gaat men vanaf het neolithicum een grote bodemverstorende invloed uitoefenen. Het sedentaire karakter van de nederzettingen resulteert in diepe paalkuilen, afvalkuilen, waterputten en beerputten. De deelgebieden zijn gelegen in een golvende dekzandvlakte vlakbij enkele dekzandruggen. Door de nabijheid hiervan worden resten eerder op de dekzandruggen verwacht. Daarom wordt er een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen voor de drie deelgebieden.

Vanaf de late middeleeuwen verandert het vestigingspatroon drastisch. Bewoning situeert zich voornamelijk in

[37] www.noaa.nl

bewoningsclusters, zoals dorps- of stadskernen, die worden gesticht op kruispunten van wegen en rivieren. De geomorfologische ligging is niet langer een bepalende factor voor de nederzettingslocatie. Buiten de bewoningsclusters, dorpen en steden komen verspreid over het platteland boerderijen voor. Deze telen en kweken niet alleen voor eigen voorziening. Iedere surplus wordt verkocht op nabijgelegen markten. Het plangebied is gelegen in het buitengebied. Hierdoor is de kans om archeologische resten uit deze periode aan te treffen lager. Ook op historisch kaartmateriaal wordt geen bebouwing aangegeven binnen de grenzen van het plangebied. Wel wordt er in de onmiddellijke omgeving bebouwing weergegeven en zijn alle deelgebieden langs historische wegen gelegen. Dit betekent echter niet dat de deelgebieden hierdoor een hogere verwachting krijgen. De deelgebieden zijn wel reeds lange tijd in gebruik zijn als bouw- of grasland. Aan het plangebied wordt een lage archeologische verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Off-site fenomenen kunnen echter nooit worden uitgesloten.

© Synthegra bv, Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard

Deelgebied	Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging
Westelijke helft deelgebied 1 en deelgebied 2 (enkeerdgronden)	paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek in de Apb-, E- en B-horizont
	neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	nederzetting: cultuurlaag met sporen (o.a. paalgaten, kuilen, enz.), vuurstenen voorwerpen (tot en met ijzertijd), metalen voorwerpen (vanaf bronstijd), fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begraafplaatsen: crematie en inhumatiegraven Off-site fenomenen	Onder het plaggendek tot diep in de C-horizont
	late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	nederzetting: cultuurlaag met sporen, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf het maaiveld tot diep in de C-horizont
Oostelijke helft deelgebied 1 en deelgebied 3 (veldpodzolgronden)	paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf het maaiveld tot in de E- of B-horizont van de podzolgrond
	neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	nederzetting: cultuurlaag met sporen (o.a. paalgaten, kuilen, enz.), vuurstenen voorwerpen (tot en met ijzertijd), metalen voorwerpen (vanaf bronstijd), fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begraafplaatsen: crematie en inhumatiegraven Off-site fenomenen	Vanaf het maaiveld tot in de C-horizont
	late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	nederzetting: cultuurlaag met sporen, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf het maaiveld tot diep in de C-horizont

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per deelgebied en per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek[38] en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien de drie deelgebieden circa 3.160 m² (deelgebied 1), 4.210 m² (deelgebied 2), en 1.880 m² (deelgebied 3) groot zijn, zijn in elk gebied 4 boringen gezet, het verplichte minimumaantal. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over de plangebieden verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint..

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104[39] en bodemkundig[40] geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen worden weergegeven in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. Deelgebied 1 is vrij vlak. Er is slechts een licht hoogteverschil waargenomen. Het terrein helt namelijk heel licht af naar het zuidoosten. De hoogte van het maaiveld varieert tussen 24,00 en 24,30 m +NAP.[41] Het plangebied is in gebruik als paardenweide. Daarnaast staan er een loods en een kleine stal op het terrein.
In deelgebied 2 zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is vlak. De hoogte van het maaiveld ligt op circa 24,10 m +NAP.[42] De oostelijke helft van het terrein bestaat uit grasland voor paarden. De westelijke zijde is bebouwd met (deels verlaten) stallen die mogelijk plaatselijk onderkelderd zijn.
Deelgebied 3 helt licht af in zuidwestelijke richting. De hoogte van het maaiveld varieert tussen 24,10 en 24,50 m +NAP.[43] Het plangebied is in gebruik als paardenwei.

In alle deelgebieden bestaat de bodem uit zeer fijn matig siltig dekzand. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel.

Deelgebied 1, boringen 4 tot en met 8
De bouwvoor (Ap-horizont) heeft een dikte van circa 10 à 25 cm en is matig humeus. Hieronder wordt een verstoord pakket aangetroffen dat bestaat uit één (boringen 5 en 7) of twee (boring 8) sterk geroerde lagen. Op een diepte van 60 cm beneden maaiveld wordt de C-horizont aangetroffen.
Uitzondering hierop is boring 6. In deze boring wordt onder een circa 25 cm dikke Ap-horizont meteen de C-horizont aangetroffen.

---

[38] SIKB 2006.
[39] NEN 5104 1989.
[40] De Bakker en Schelling 1989.
[41] www.ahn.nl
[42] www.ahn.nl
[43] www.ahn.nl

Er zijn geen enkeerdgronden aangetroffen zoals op de bodemkaart voor het grootste deel van het plangebied staat aangegeven. Op grond van de boringen hebben hier ook geen enkeerdgronden gelegen maar eerder podzolgronden. De bodem is bijgevolg tot in de C-horizont verstoord.

Deelgebied 2, boringen 1 tot en met 4
In boring 1 is onder een 30 cm dikke Aap-horizont een plaggendek (Aa-horizont) aangetroffen. De onderzijde van dit plaggendek is lichtelijk geroerd en bevat insluitsels van de onderliggende C-horizont. De C-horizont wordt op een diepte van 50 cm beneden maaiveld aangetroffen.
De Ap-horizont van boring 2 heeft een dikte van circa 30 cm. Hieronder wordt meteen de C-horizont aangetroffen. In boring 3 bevindt zich onder een 30 cm dikke Ap-horizont een geroerde laag. Deze geroerde laag is slechts 10 cm dik en bestaat uit insluitsels van de bovenliggende Ap- en de onderliggende C-horizont. Op een diepte van 40 cm beneden maaiveld wordt de C-horizont aangetroffen.
In boring 4 bevindt zich onder een dunne (10 cm) Ap-horizont een ophoogpakket. Dit ophoogpakket bestaat uit grijs slecht gesorteerd, grof rivierzand. Het ophoogpakket reikt tot circa 40 cm beneden maaiveld. Daaronder bevindt zich een donkerbruine geroerde laag die lichtelijk humeus is. Op een diepte van 60 cm beneden maaiveld wordt de C-horizont aangetroffen.

De verwachte enkeerdgronden zijn niet aangetroffen. In boring 1 is een laarpodzolgrond met een dikte van 50 cm aangetroffen. Ook de overige boringen wijzen op een laarpodzolgronden wat overeenstemt met het minuutplan die heidegronden aangeeft.

Deelgebied 3, boringen 9 tot en met 12
De bouwvoor (Ap-horizont) heeft een dikte van 5 tot 40 cm. Deze is donkerbruin tot donkerbruinzwart van kleur. Hieronder wordt een verstoorde laag aangetroffen die bestaat uit insluitsels van de bovenliggende Ap-horizont en de onderliggende C-horizont. Op een diepte van 35 à 60 cm beneden maaiveld wordt de C-horizont aangetroffen.
De oorspronkelijk podzolgrond is in geen enkele boring aangetroffen. De bodem is verstoord tot in de C-horizont.

3.3 Archeologische indicatoren

Een verkennend booronderzoek heeft niet tot doel om archeologische indicatoren op te sporen. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Wel zijn er insluitsels van recent baksteen in enkele boringen (boringen 3 en 5) aangetroffen die mogelijk door bemesting in de bodem zijn terecht gekomen.

3.4 Archeologische interpretatie

Deelgebied 1
In deelgebied 1 zijn geen enkeerdgronden aangetroffen en is de natuurlijke podzolgrond in het hele gebied verstoord. Hierdoor zijn alle eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen die voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen bestaan, verstoord. Door deze verstoring vermindert de wetenschappelijke bijdrage die samenhangt met de intactheid van deze vuursteenvindplaatsen en wordt de verwachting teruggebracht naar laag.
Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Ondiepe sporen zijn echter verdwenen. Doordat het plangebied in een depressie in de golvende dekzandvlakte ligt (= minder gunstige ligging) wordt de middelhoge verwachting bijgesteld naar laag. Off-site verschijnselen kunnen echter nooit worden uitgesloten. De lage verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd blijft behouden.

Deelgebied 2

Binnen het plangebied werden enkeerdgronden verwacht die een podzolgrond afdekten. Er zijn geen enkeerdgronden of onderliggende podzolgronden aangetroffen. Enkel in boring 1 is een laarpodzolgrond aangetroffen met een dikte van 50 cm. Bijgevolg wordt de verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum naar laag bijgesteld. Nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot heden kunnen nog steeds worden aangetroffen, ook al zijn de ondiepe sporen verdwenen, maar ook dit deelgebied is vrij laag gelegen ten opzicht van de onmiddellijke omgeving. Daarom wordt de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen bijgesteld naar laag. De lage verwachting voor nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd blijft behouden.

Deelgebied 3

Doordat de bodem tot in de C-horizont verstoord is wordt de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum naar laag bijgesteld. De middelhoge verwachting voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen wordt naar laag bijgesteld omdat alle ondiepe sporen verdwenen zijn en het plangebied relatief laag gelegen is. De lage verwachting voor nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd blijft behouden.

© Synthegra bv, Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor de drie deelgebieden geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen is een middelhoge verwachting toegekend terwijl voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd een lage verwachting is opgesteld. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

  Deelgebied 1

  Onder een 10 à 20 cm dikke Ap-horizont is een verstoord pakket aangetroffen dat bestaat uit één of twee sterk verstoorde lagen. Op een diepte van 60 cm beneden maaiveld wordt de C-horizont aangetroffen. Enkel in boring 6 is geen verstoorde laag aangetroffen. Onder een 25 cm dikke Ap-horizont wordt meteen de C-horizont waargenomen.

  Deelgebied 2

  In boring 1 wordt een 50 cm dikke laarpodzolgrond aangetroffen. Deze bodems komen voor in heidegebieden zoals weergegeven op de minuutkaart.
  De Ap-horizont (bouwvoor) van boring 2 heeft een dikte van 30 cm. Hieronder wordt meteen de C-horizont aangetroffen. In boring 3 wordt onder de 30 cm dikke Ap-horizont een 10 cm dikke geroerde laag waargenomen die bestaat uit insluitsels van bovenliggende Ap- en onderliggende C-horizont. Op een diepte van 40 cm beneden maaiveld is de C-horizont aangetroffen.
  In boring 4 bevindt zich onder een 10 cm dikke Ap-horizont een ophoogpakket. Dit bestaat uit grof, slecht gesorteerd rivierzand. Hieronder wordt een geroerde laag aangetroffen die op een diepte van 60 cm beneden maaiveld overgaat in de C-horizont.

  Deelgebied 3

  Onder een 5 tot 40 cm dikke Ap-horizont wordt in alle boringen een verstoorde laag aangetroffen. Deze laag bestaat uit insluitsels van de bovenliggende Ap- en de onderliggende C-horizont. Op een diepte van 35 à 60 cm beneden maaiveld wordt de C-horizont aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

  Vanwege de lage verwachting voor alle perioden is de kans klein dat er vindplaatsen aanwezig zijn binnen de deelgebieden. Bijgevolg vormen de toekomstige werkzaamheden geen bedreiging voor het bodemarchief.

De middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum wordt op basis van het veldwerk naar laag bijgesteld voor alle deelgebieden. De middelhoge verwachting voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen wordt in alle deelgebieden naar laag bijgesteld. Voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd, blijft de lage verwachting behouden voor de drie deelgebieden.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Doordat de plangebieden relatief laag gelegen zijn en in de omgeving een grote dekzandrug aanwezig is, wordt de kans klein geacht om binnen de deelgebieden archeologische resten aan te treffen. De bewoningsomstandigheden zijn in de onmiddellijk omgeving dermate gunstig dat bewoningsresten eerder op deze hoger gelegen plekken kunnen worden aangetroffen dan in de lager gelegen plangebieden.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Asten), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de gewijzigde Wet op de Archeologische Monumentenzorg[44] een meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of ons inziens het door hem vertegenwoordigd bevoegd gezag, de gemeente Asten.

[44] WAMZ 2007.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, Samplonius, K., 2006: *Nederlandse plaatsnamen; herkomst en historie,* Utrecht.

CCvD (Centraal College van Deskundigen), 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1.*

Kolen, J. (red.), 2004: *Biografie van Peelland. De cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS) van Peelland. Toelichting bij de kaart,* Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 13, Archeologisch Centrum Vrije Universiteit).

Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: *Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Provincie Noord-Brabant, 2007: *Minimumeisen Provincie Noord-Brabant ten behoeve van de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waardestellend booronderzoek*, 's Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2007: *Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant ten behoeve van archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waardestellend booronderzoek*, 's Hertogenbosch.

SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer), 2006: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1).

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij het kaartblad 52 West (Venlo),* Wageningen.

Toorn van den, J.C., 1976: *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad Venlo West (52W), herziene druk,* Haarlem.

Van der Kuijl, E.E.A., 2002: Rapportage Standaard Archeologische Inventarisatie. Tuincentrum Coppelmans, Marialaan 8, Ommel, *Synthegra rapport 171034*, Zelhem.

Kaarten

Rijks Geologische Dienst, 1976: *Geologische aart van Nederland schaal 1:50.000, blad 52 West (Venlo),* Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1978: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 52 West (Venlo), ongewijzigde herdruk,* Wageningen.

Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst, 1990: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 52 (Venlo),* Wageningen/Haarlem.

Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van Noord-Brabant, ca. 1905,* schaal 1:25.000, Tilburg.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965,* schaal 1:50.000, Landsmeer.

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 4 Zuid Nederland 1838–1857,* schaal 1:50.000, Groningen.

Internet

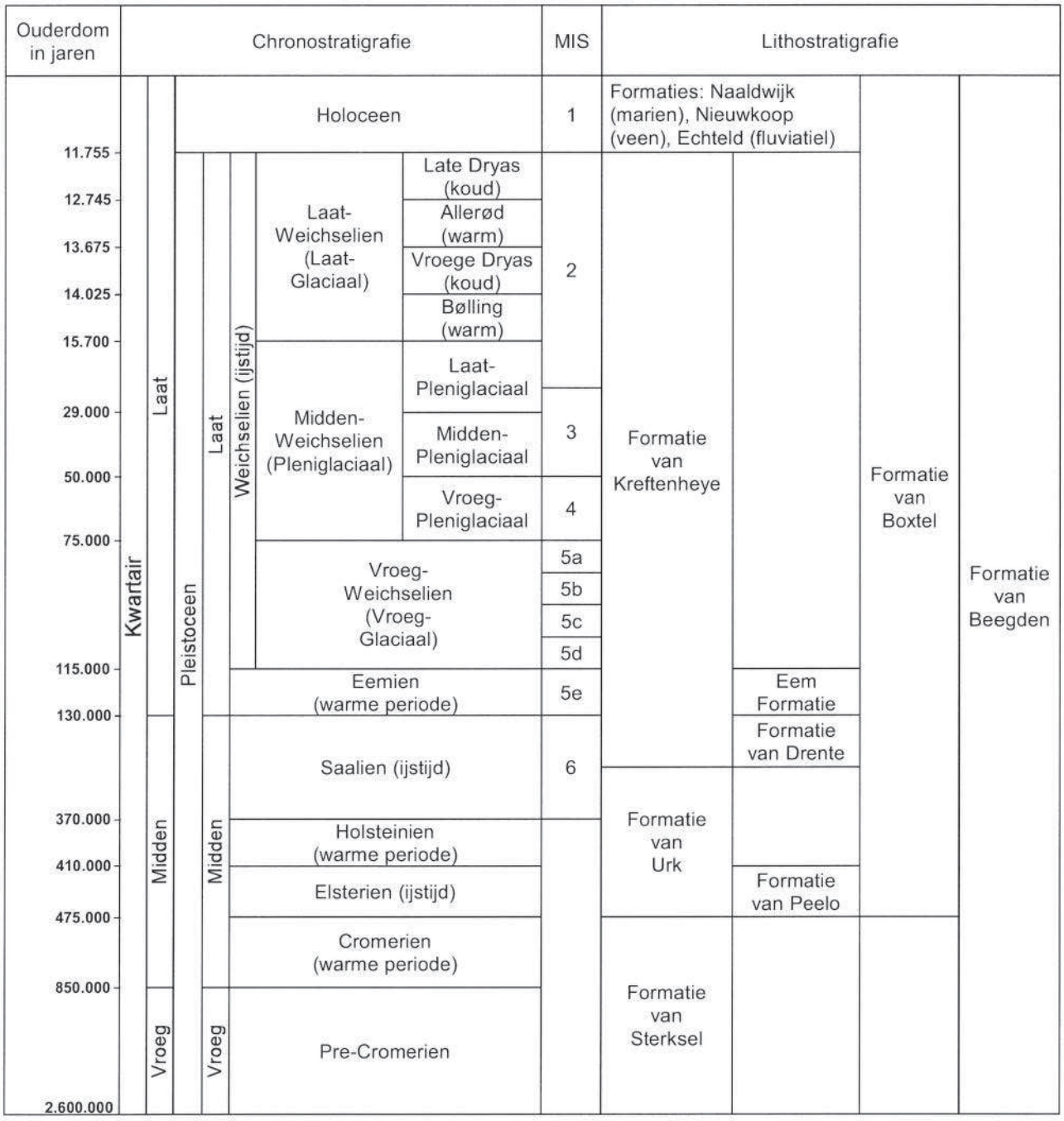
www.archis2.archis.nl
www.ahn.nl
www.nitg.tno.nl
www.dse.nl/~gjlammers/asten/info/inf-ommel.htm
www.ommel-info.nl
www.watwaswaar.nl

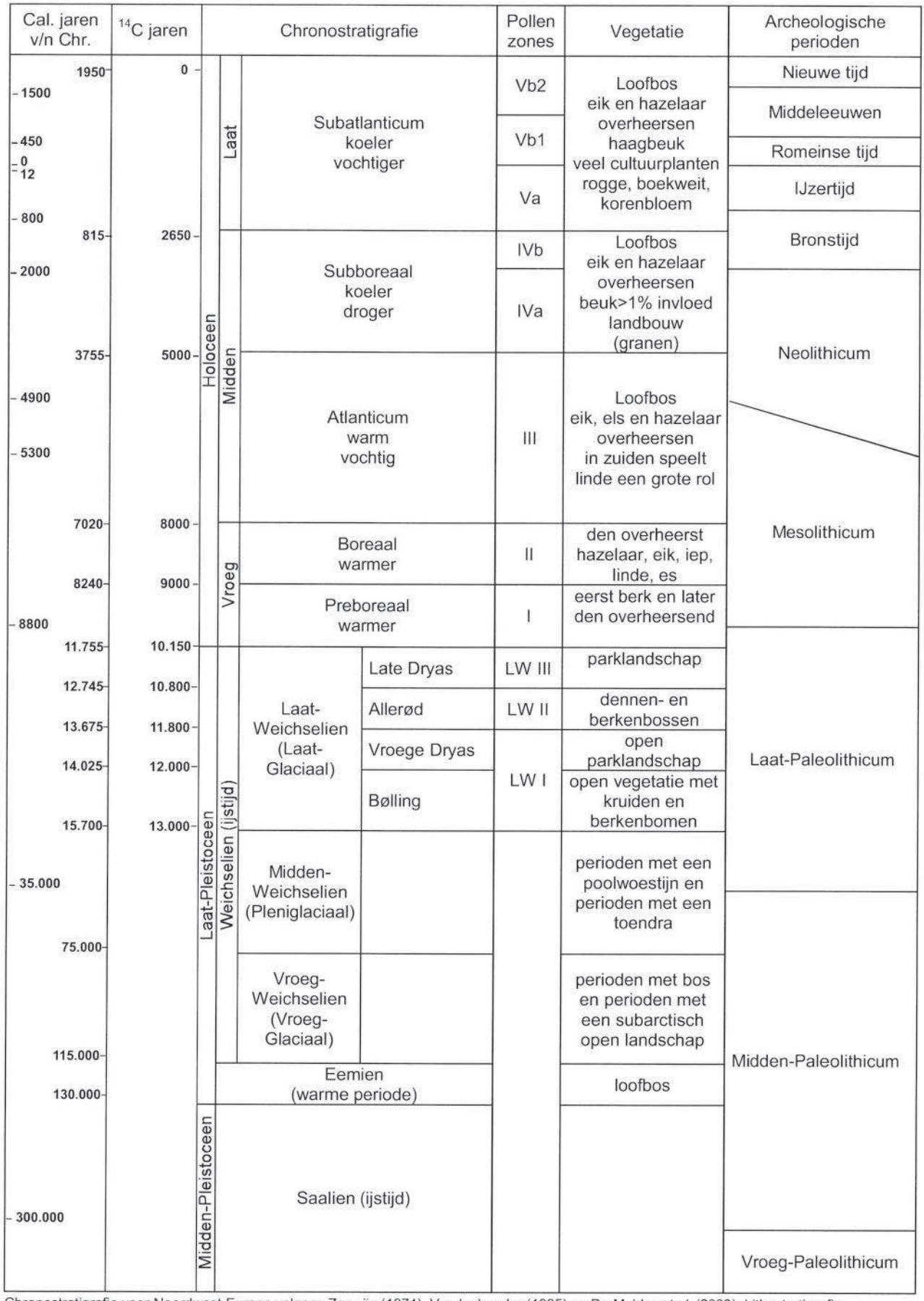
© Synthegra bv, Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard

Bijlagen:

1 - Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

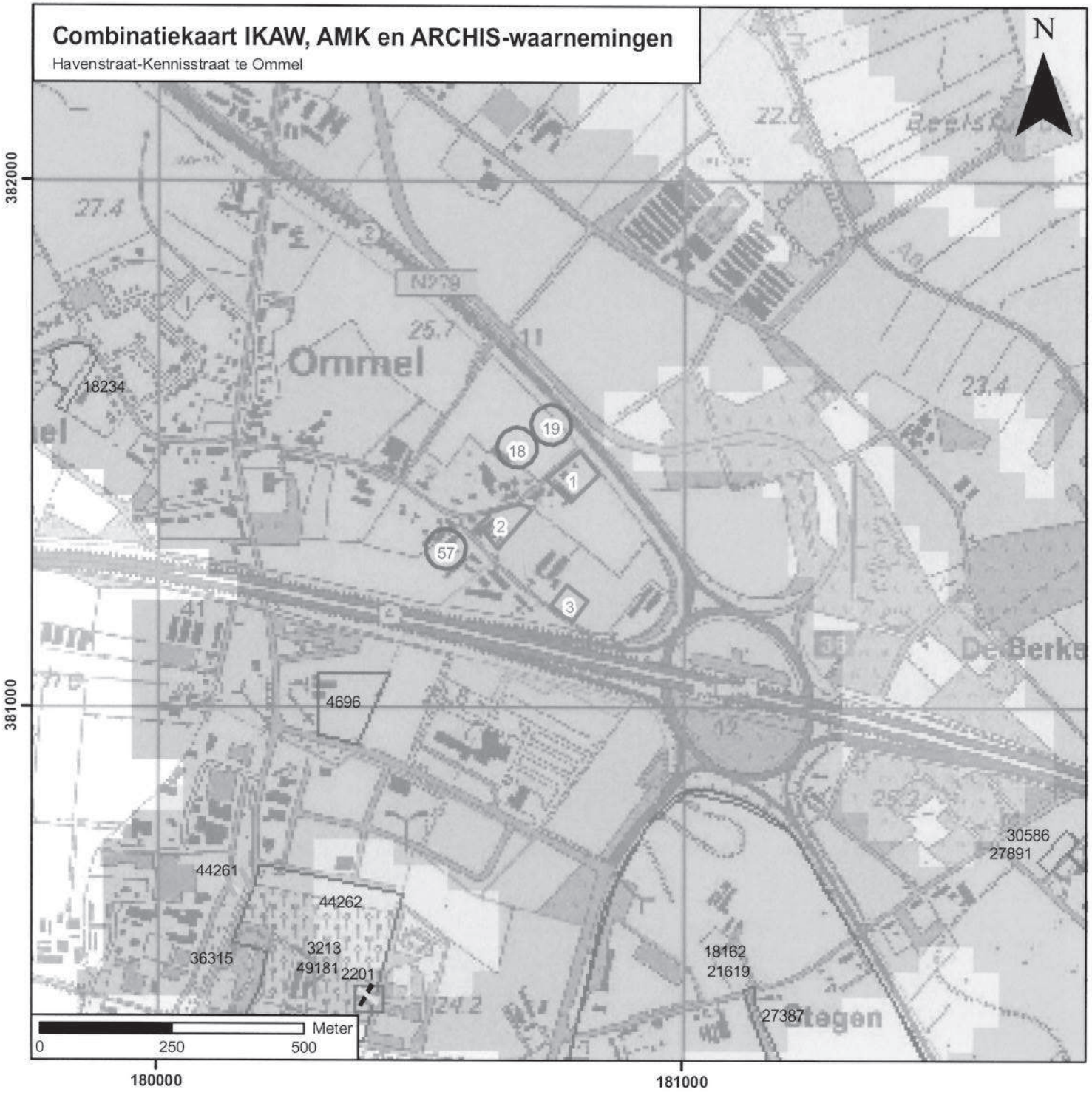
Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

2 - Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen



Legenda

Vondsten per periode

- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Datering onbekend
- onderzoeksmeldingen
- Vindplaats (Verwachtingskaart Asten, 2006)

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

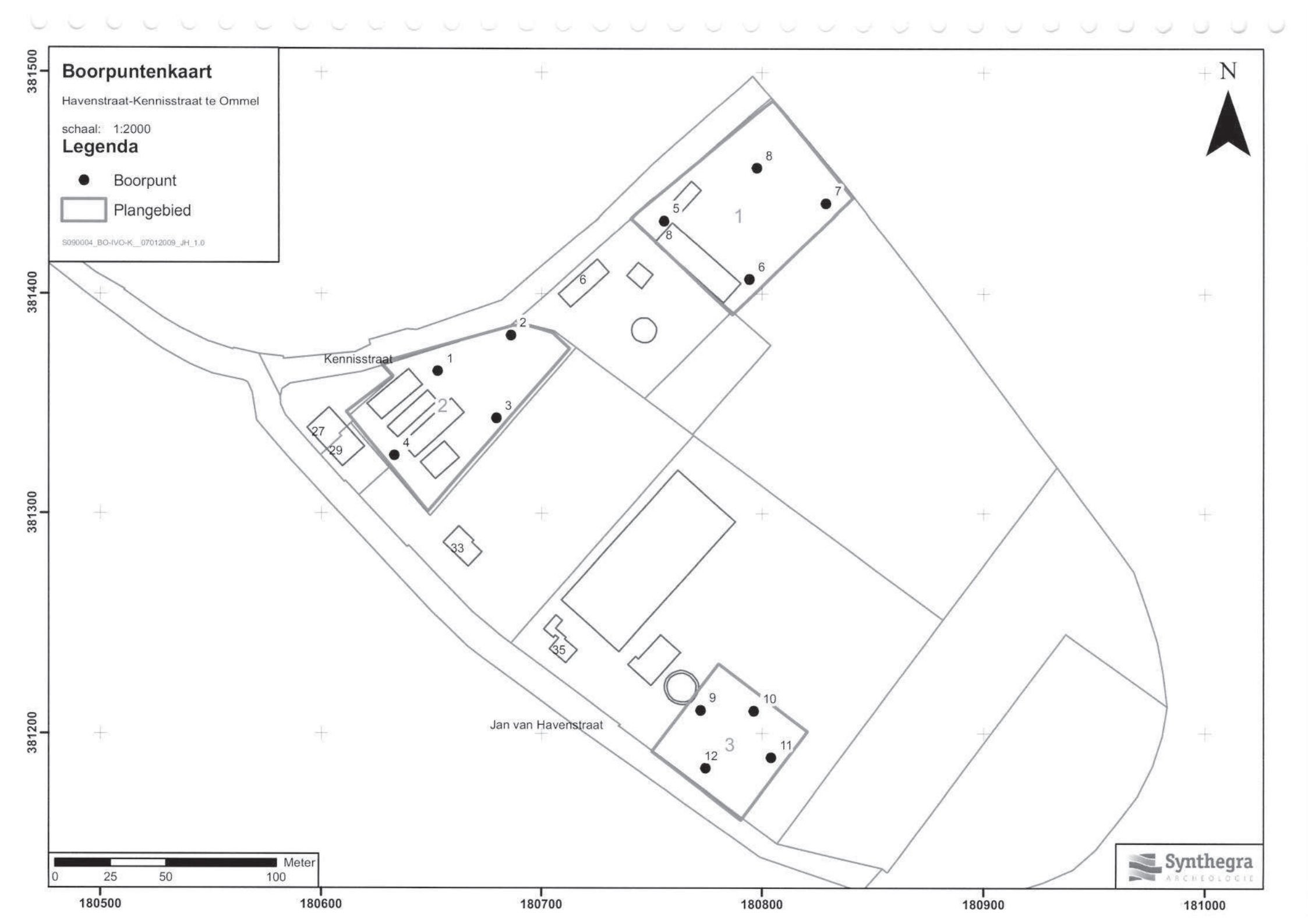
archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- begrenzing plangebied

S090004_IKAW_Combi_21112008_JH_1.0

Synthegra ARCHEOLOGIE

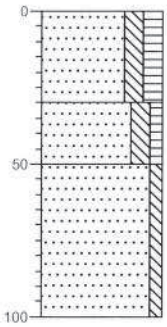
3 - Boorpuntenkaart


Boorpuntenkaart
Havenstraat-Kennisstraat te Ommel
schaal: 1:2000
Legenda
Boorpunt
Plangebied
S090004_BO-IVO-K__07012009_JH_1.0
N
Kennisstraat
Jan van Havenstraat
1
2
3
27
29
33
35
Meter
0 25 50 100
381500
381400
381300
381200
180500
180600
180700
180800
180900
181000
Synthegra
ARCHEOLOGIE

4 - Boorprofielen

Boring: 01

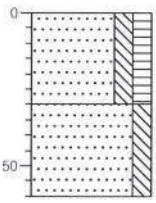
Hoogte +NAP 24,2



2420
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Aap-horizont
2390
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Aa-horizont
2370
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor, C-horizont
2320

Boring: 02

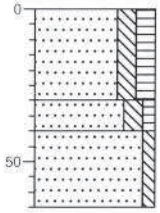
Hoogte +NAP 24,08



2408
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
2378
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor, C-horizont
2348

Boring: 03

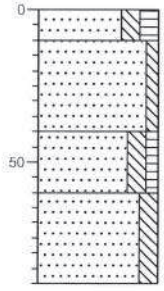
Hoogte +NAP 24,13



2413
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
2383
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsgeel, Edelmanboor, Geroerd, AC
2373
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijswit, Edelmanboor, C-horizont
2348

Boring: 04

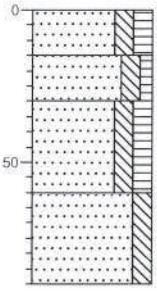
Hoogte +NAP 24,3



2430
2420
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin-zwart, Edelmanboor, Ap-horizont
Zand, zeer grof, zwak siltig, grijs, Edelmanboor, Ophoog
2390
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Geroerd
2370
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor, C-horizont
2340

Boring: 05

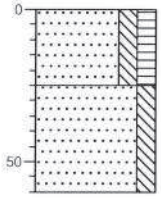
Hoogte +NAP 24,22



2422
2407
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin-zwart, Edelmanboor, Ap-horizont
2392
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin-geel, Edelmanboor, Geroerd
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Geroerd
2362
Zand, zeer fijn, matig siltig, geeloranje, Edelmanboor, C-horizont
2332

Boring: 06

Hoogte +NAP 23,96



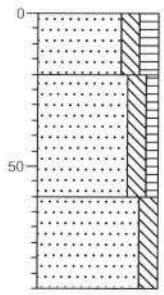
2396
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
2371
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor, C-horizont
2336

Projectcode: S090004

Datum: 21-01-2009

Boring: 07

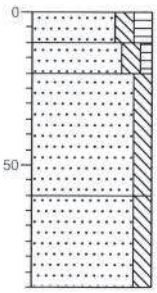
Hoogte +NAP 24,07



2407
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
2387
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor, Geroerd
2347
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor, C-horizont
2317

Boring: 08

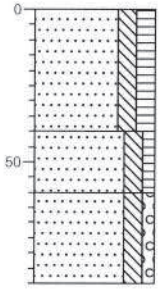
Hoogte +NAP 24,23



2423
2413
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
2403
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs-wit, Edelmanboor, Geroerd
2363
Zand, zeer fijn, matig siltig, wit, Edelmanboor, C-horizont
2333

Boring: 09

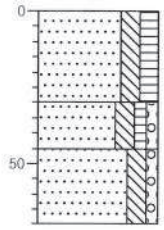
Hoogte +NAP 24,24



2424
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
2384
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin-lichtgrijs, Edelmanboor, Geroerd
2364
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor, C-horizont
2334

Boring: 10

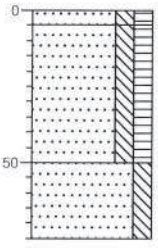
Hoogte +NAP 24,31



2431
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin-grijs, Edelmanboor, Ap-horizont
2401
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd, AC
2386
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor, C-horizont
2361

Boring: 11

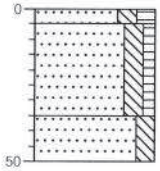
Hoogte +NAP 24,51



2451
2446
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin-zwart, Edelmanboor, Ap-horizont
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd AC
2401
Zand, zeer fijn, matig siltig, wit, Edelmanboor, C-horizont
2376

Boring: 12

Hoogte +NAP 24,25



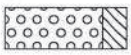
2425
2420
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin-zwart, Edelmanboor, Ap-horizont
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor, Geroerd, AC
2390
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, oranjewit, Edelmanboor, C-horizont
2375

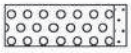
Projectcode: S090004

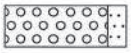
Datum: 21-01-2009

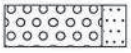
Legenda (conform NEN 5104)

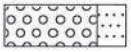
grind


Grind, siltig

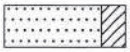

Grind, zwak zandig

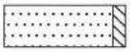

Grind, matig zandig

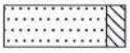

Grind, sterk zandig

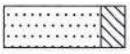

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleiïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

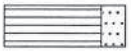
veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleiïg


Veen, sterk kleiïg


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig

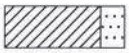

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters


geroerd monster

ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Crijns Rentmeesters BV
Inrichtingslocatie	Kennisstraat ong., 5724 AP Ommel

Activiteit

Omschrijving	Kennisstraat ong.
Toelichting	Realisatie een vrijstaande woning

Berekening

AERIUS kenmerk	RnKFS4pHW1oR
Datum berekening	17 februari 2023, 12:49
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2021	31,4 g/j	0,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	31,4 g/j	0,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bron 1				NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:180609,53 Y:381316,9	Type scherm	-	-	NO_2	60,5 g/j
Lengte	453,53 m	Hoogte	-	-	NH_3	31,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	8 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

aelmans



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Kennisstraat 2 te Ommel

Akoestisch onderzoek
berekening gevelbelasting

Kennisstraat 2 te Ommel

Rapportnummer:	M221112.002.002/JME
Naam opdrachtgever:	van Bussel Metsel- en Montagebedrijf B.V. de heer [redacted]
Adres opdrachtgever:	Kennisstraat 8 5724 AP OMMEL
Uitgevoerd door:	[redacted]
Contactpersoon:	[redacted]
Datum:	18 november 2022

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T 0475 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1 Inleiding 1

2 De Wet geluidhinder en het plangebied 3

2.1 Industrielawaai 3

2.2 Spoorweglawaai 3

2.3 Wegverkeerslawaai 3

2.4 Dove gevels 5

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder 5

2.6 Goede ruimtelijke ordening 5

2.7 Bouwbesluit 6

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid 6

2.9 Van toepassing op de huidige situatie 6

3 Uitgangspunten 7

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens 7

3.2 Toegepaste correcties 8

3.3 Omgevingskenmerken 8

3.4 Waarneempunten en -hoogten 9

4 Resultaten 10

4.1 Resultaten wegverkeer 10

4.2 Maatregelen 11

4.3 Resultaten cumulatie 12

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel 12

5 Conclusie 13

5.1 Wet geluidhinder 13

5.2 Cumulatie 13

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel 14

6 Bijlagen 15

1 Inleiding

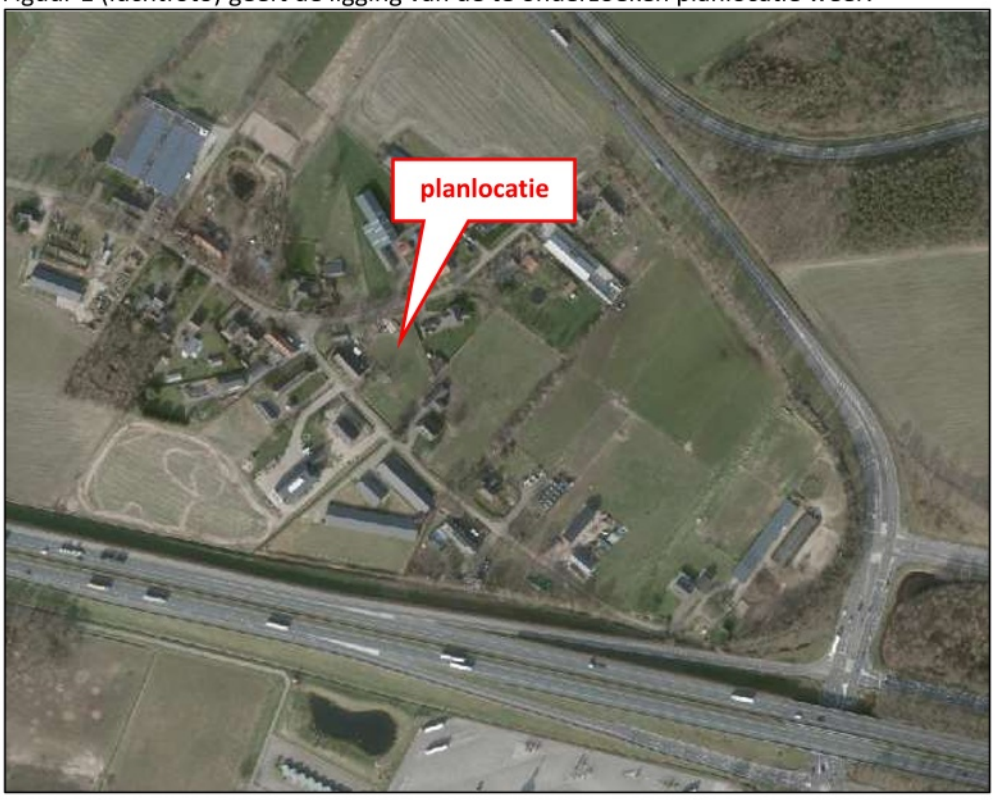
Opdrachtgever, de heer [redacted] van Bussel Metsel- en Montagebedrijf B.V., wenst een woning te ontwikkelen op de locatie Kennisstraat 2 te Ommel. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de gevel (gevelbelasting) berekend ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2022 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

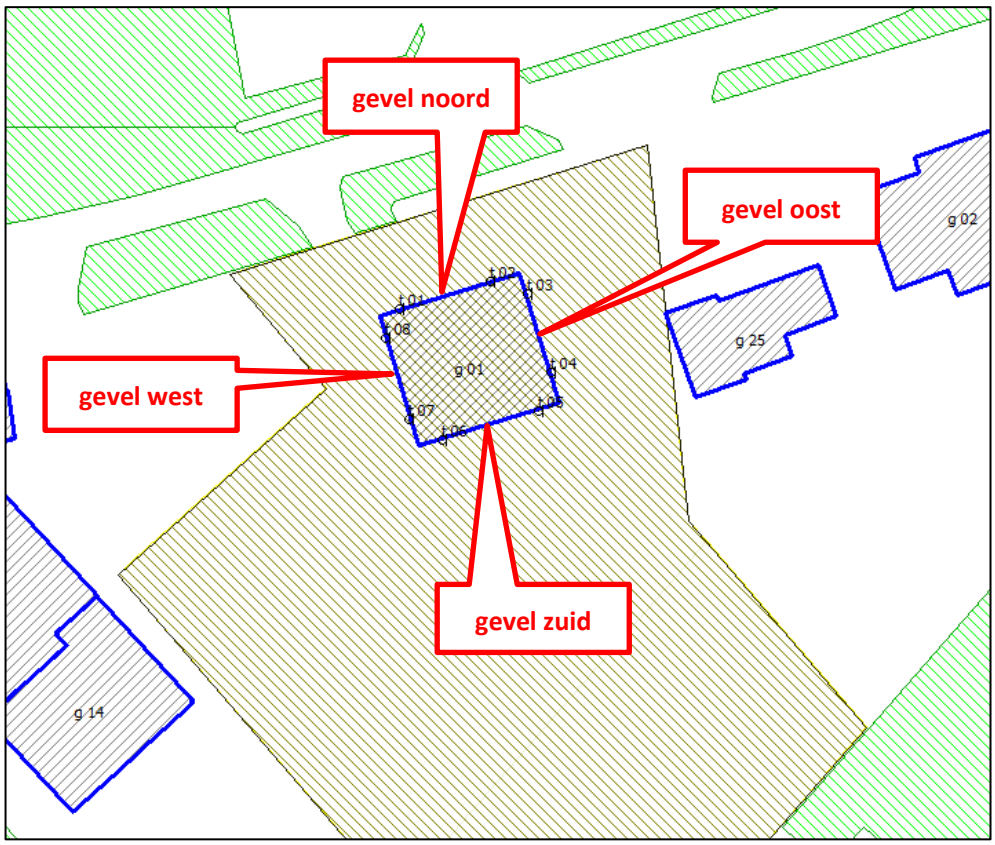
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavig onderzoek is gesteld dat de begrenzing van het bouwvlak de gevels van de nieuw te bouwen woningen representeren.

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven inclusief de te toetsen gevels.



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar 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, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied	*dB*
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

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 verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

Aantal rijstroken	*Buitenstedelijk gebied*	*Stedelijk gebied*
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 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 Wet geluidhinder.

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 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:
  - Zeer Open Asfalt Beton;
  - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
  - uitgeborsteld beton;
  - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - oppervlakbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieu-kwaliteitsmaat behorende bij de ‘methode Miedema’. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Geluidklasse	*Beoordeling*
L_{den} < 50 dB	goed
L_{den} 50 - 55 dB	redelijk
L_{den} 55 - 60 dB	matig
L_{den} 60 - 65 dB	tamelijk slecht
L_{den} 65 - 70 dB	slecht
L_{den} > 70 dB	zeer slecht

Tabel 3 Classificering methode Miedema

Bij een milieukwaliteit ‘goed’ of ‘redelijk’ is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling ‘matig’, ‘tamelijk slecht’ en ‘slecht’ dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

Bron	*Eigenschappen*	*Toe te passen regel*
A67	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 100+ km/uur Aantal rijstroken: 4	Zonebreedte: 400 meter Aftrek art. 110g Wgh: 2 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB
N279, Deurneseweg, Kennisstraat en Jan van Havenstraat	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 60/80 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 250 meter Aftrek art. 110g Wgh: 2 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersinvoergegevens zijn afkomstig uit het BBMA en aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand. Voor de Kennisstraat en Jan van Havenstraat zijn geen gegevens beschikbaar. Dit betreffen doodlopende wegen waaraan onderhavige ontwikkeling ook is gelegen. Formeel genomen dienen deze wegen beschouwd te worden aangezien de planlocatie is gelegen binnen de geluidzone. Echter is de etmaalintensiteit dermate laag op deze wegen dat deze als akoestisch niet relevant kunnen worden beschouwd. Daarbij komt dat de omliggende wegen (A67 en N279) veruit maatgevend zijn. Derhalve zijn de Kennisstraat en Jan van Havenstraat niet nader beschouwd in dit onderzoek.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2022 + 10 jaar na realisatie = 2032. De bepaling van de etmaalintensiteit is gebaseerd op het jaar 2030 waarbij een groei is toegepast die is afgeleid van de etmaalintensiteit in 2040.

De toekomstige verkeersgegevens voor de Rijksweg A67 zijn afkomstig uit het geluidregister hoofdwegennet (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het geluidregister hoofdwegennet (download 3-10-2022). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het akoestisch rekenmodel.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 t/m 8. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

A67 links			
Maximum snelheid	100+ km/uur		
wegdektype	1L-ZOAB		
Etmaalintensiteit	24.334 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	6,07%	3,27%	1,75%
Licht verkeer	73,66%	77,44%	59,18%
Middelzwaar verkeer	6,01%	4,71%	7,55%
Zwaar verkeer	20,33%	17,86%	33,26%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de A67 links

A67 rechts			
Maximum snelheid	100+ km/uur		
wegdektype	1L-ZOAB		
Etmaalintensiteit	24.169 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	6,16%	3,60%	1,46%
Licht verkeer	71,41%	70,02%	58,42%
Middelzwaar verkeer	6,57%	5,49%	7,52%
Zwaar verkeer	22,02%	24,49%	34,06%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de A67 rechts

N279			
Maximum snelheid	80 km/uur		
wegdektype	SMA-NL8 G+		
Etmaalintensiteit	17.024 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	6,61%	4,01%	0,58%
Licht verkeer	64,76%	78,86%	56,26%
Middelzwaar verkeer	21,14%	12,47%	19,68%
Zwaar verkeer	14,10%	8,67%	24,06%

Tabel 7: Verkeersgegevens op de N279

Deurneseweg			
Maximum snelheid	80 km/uur		
wegdektype	Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit	10.108 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	6,58%	4,01%	0,62%
Licht verkeer	88,87%	93,90%	87,34%
Middelzwaar verkeer	6,79%	3,72%	6,46%
Zwaar verkeer	4,34%	2,38%	6,21%

Tabel 8: Verkeersgegevens op de N279

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

3.3 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De

afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels een download van 3D Geluid Gebouwen via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

De omgeving is als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van 3D Geluid Bodemvlakken via PDOK) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen en bij toepassing van ZOAB (op grond van paragraaf 2.8 RMG).

De gebruikte hoogtelijnen zijn gebaseerd op de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN2) middels een download van 3D Geluid TIN/Hoogtelijnen via PDOK.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Een eventuele tweede verdieping is getoetst op 7,5 meter hoogte. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden. In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten van de beschouwde wegen samengevat. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

Vanwege limitaties in het rekenprogramma is het niet mogelijk om een variërende aftrek toe te passen voor één weg. Echter kan hier wel sprake van zijn bij wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer. In navolgende tabel is wél rekening gehouden met deze variërende aftrek.

Beoordelingspunt/gevel	*begane grond 1,5 meter*	*1e verdieping 4,5 meter*	*2e verdieping 7,5 meter*
t 01 noordgevel	46	50	49
t 02 noordgevel	47	51	49
t 03 oostgevel	51	53	51
t 04 oostgevel	51	53	51
t 05 zuidgevel	52	53	56
t 06 zuidgevel	52	53	56
t 07 westgevel	50	53	56
t 08 westgevel	50	53	53

Tabel 9: Resultaten op gevels t.g.v. A67

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de A67 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 8 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in binnen de geluidzone van een snelweg wordt echter op de begane grond en eerste verdieping nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Op een aantal beoordelingspunten wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw binnen de geluidzone van een snelweg eveneens overschreden. Dit betreffen de toetspunten t 05 t/m t 07 op een hoogte van 7,5 meter. De geluidbelasting op de gevels terugbrengen door maatregelen is echter niet mogelijk c.q. wenselijk. Door de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder uit te voeren, kan het plan alsnog gerealiseerd worden.

Beoordelingspunt/gevel	*begane grond 1,5 meter*	*1e verdieping 4,5 meter*	*2e verdieping 7,5 meter*
Alle gevels	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 10: Resultaten op gevels t.g.v. N279

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de N279 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

Beoordelingspunt/gevel	*begane grond 1,5 meter*	*1e verdieping 4,5 meter*	*2e verdieping 7,5 meter*
Alle gevels	*≤ 48*	*≤ 48*	*≤ 48*

Tabel 11: Resultaten op gevels t.g.v. Deurneseweg

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de N279 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

4.2 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of -scherm ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Een afschermende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden, meer dan 2 meter hoog te zijn en kost bovendien afhankelijk van de uitvoering € 500,- tot € 2.000,- per meter, waarmee het niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Daar een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet te kwalificeren als zijnde doeltreffend.

Bij bronmaatregelen wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn:

- stillere voertuigen: alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en dus niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: hierop heeft de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed;
- aanbrengen van geluidreducerend wegdek: toepassing van geluidreducerend wegdek ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 150,- tot € 300,- per strekkende meter kan dragen. Daarnaast is de A67 reeds voorzien van 1L-ZOAB.

4.3 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder
De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één zoneplichtige geluidbron met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat alleen de zoneplichtige A67 de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder hoger is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel nodig.

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen en spoorwegen. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

Beoordelingspunt/gevel	*begane grond 1,5 meter*	*1e verdieping 4,5 meter*	*2e verdieping 7,5 meter*
t 01 noordgevel	50	53	53
t 02 noordgevel	50	54	53
t 03 oostgevel	54	56	55
t 04 oostgevel	53	55	55
t 05 zuidgevel	54	57	58
t 06 zuidgevel	54	57	58
t 07 westgevel	52	56	58
t 08 westgevel	52	56	58

Tabel 12: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 25 dB.

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, de heer J. van Bussel van Bussel Metsel- en Montagebedrijf B.V., is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Kennisstraat 2 te Ommel. Op deze locatie wenst opdrachtgever een vrijstaande woning te realiseren.

5.1 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

weg	*Voorkeurs-grenswaarde*	*Maximale ontheffings-waarde*	*Overschrijding voorkeurs-grenswaarde*	*Dove gevel*	*Hogere waarde*
A67	48 dB	53 dB	5 dB	-	53 dB
A67	48 dB	53 dB	8 dB	Ja	n.v.t
N279	48 dB	53 dB	-	-	n.v.t.
Deurneseweg	48 dB	53 dB	-	-	n.v.t.

Tabel 13. Conclusies Wet geluidhinder

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Op een aantal beoordelingspunten wordt de maximale ontheffingswaarde eveneens overschreden. De geluidbelasting op de gevels terugbrengen door maatregelen is echter niet mogelijk c.q. wenselijk. Door de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder uit te voeren, kan het plan alsnog gerealiseerd worden.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder
Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde.

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke voornamelijk wordt bepaald door de A67, bedraagt 58 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'matig' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

Grootheid	*Hoogste waarde*
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	58 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$)	25 dB

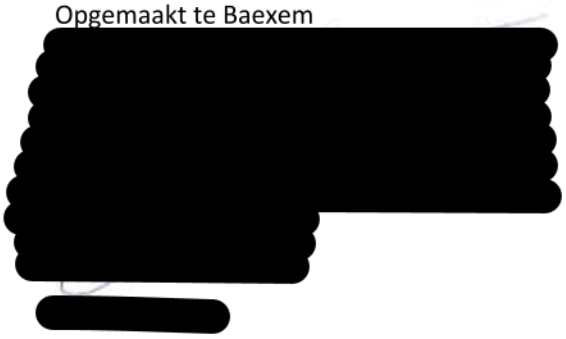
Tabel 14. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

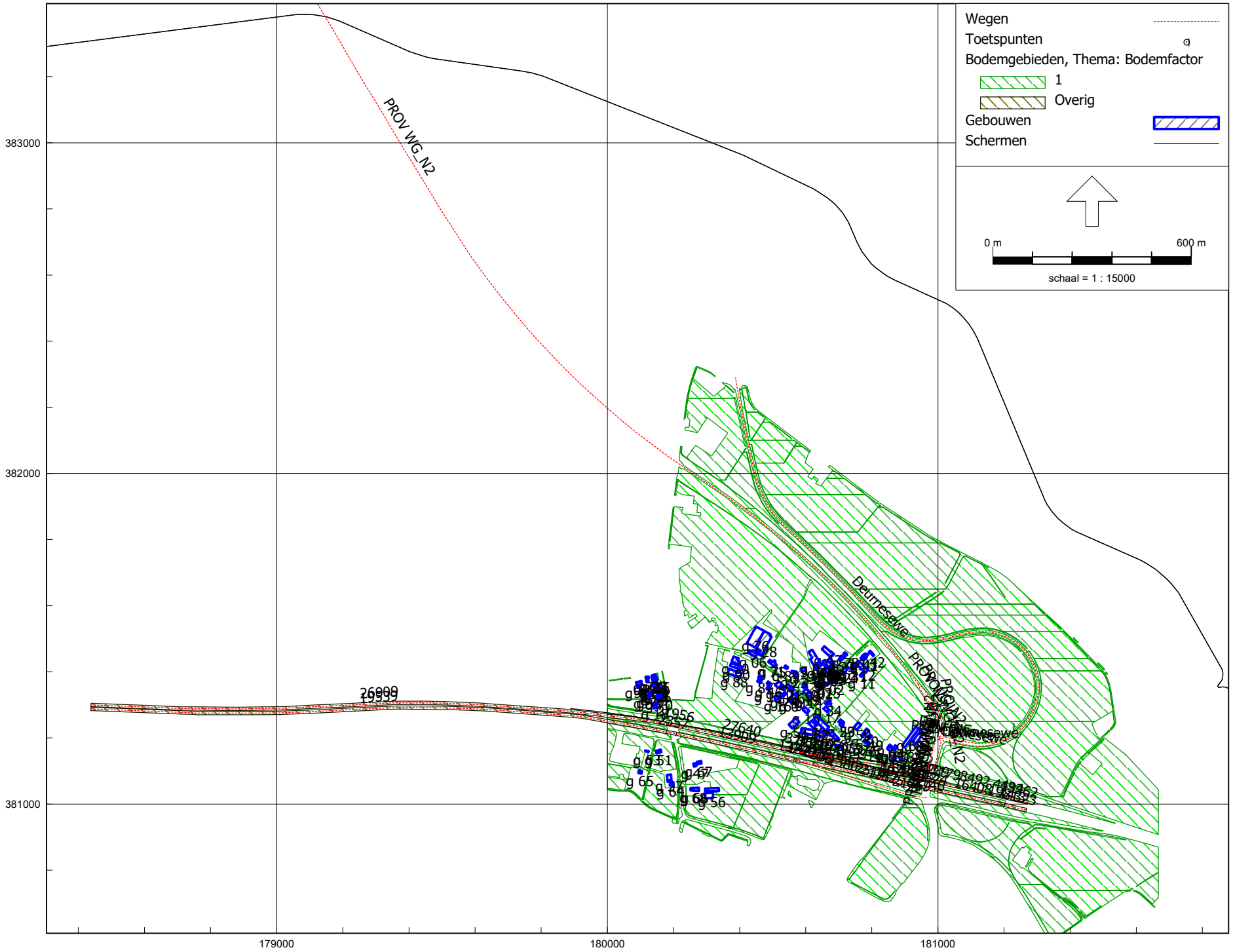
Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform dat nader onderzoek) is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

6 Bijlagen

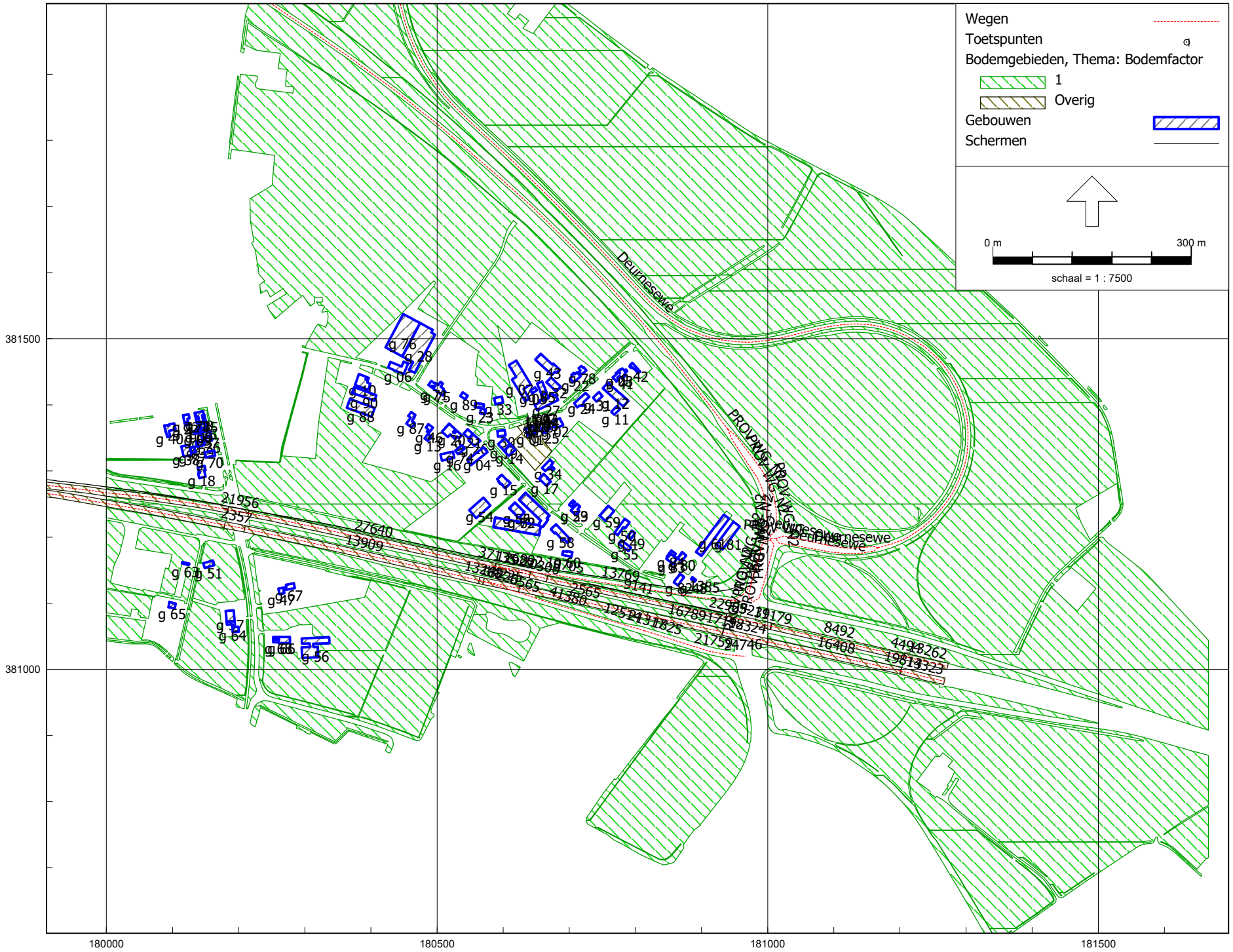
1) Figuren
2) Invoergegevens
3) Rekenresultaten
4) Gecumuleerde rekenresultaten

Opgemaakt te Baexem

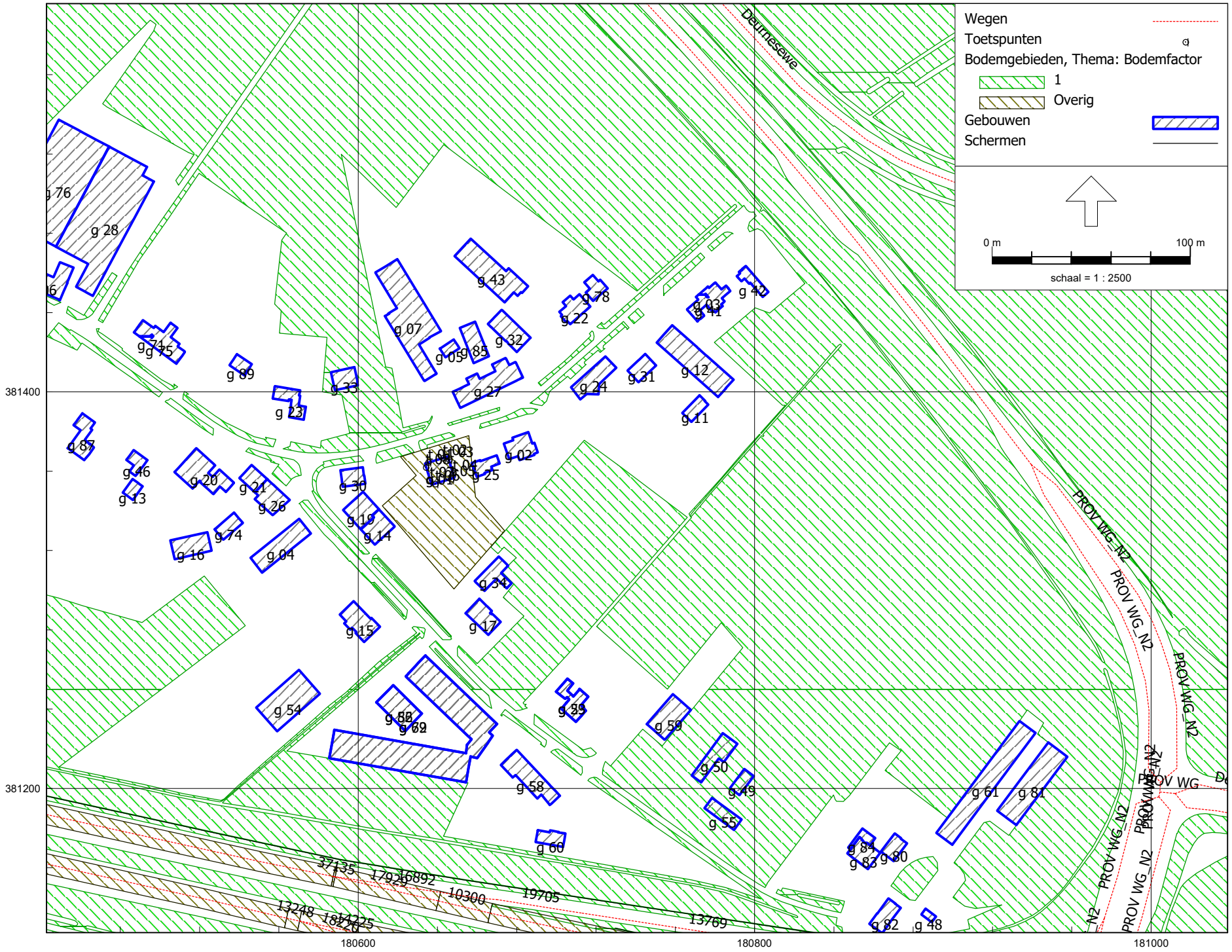




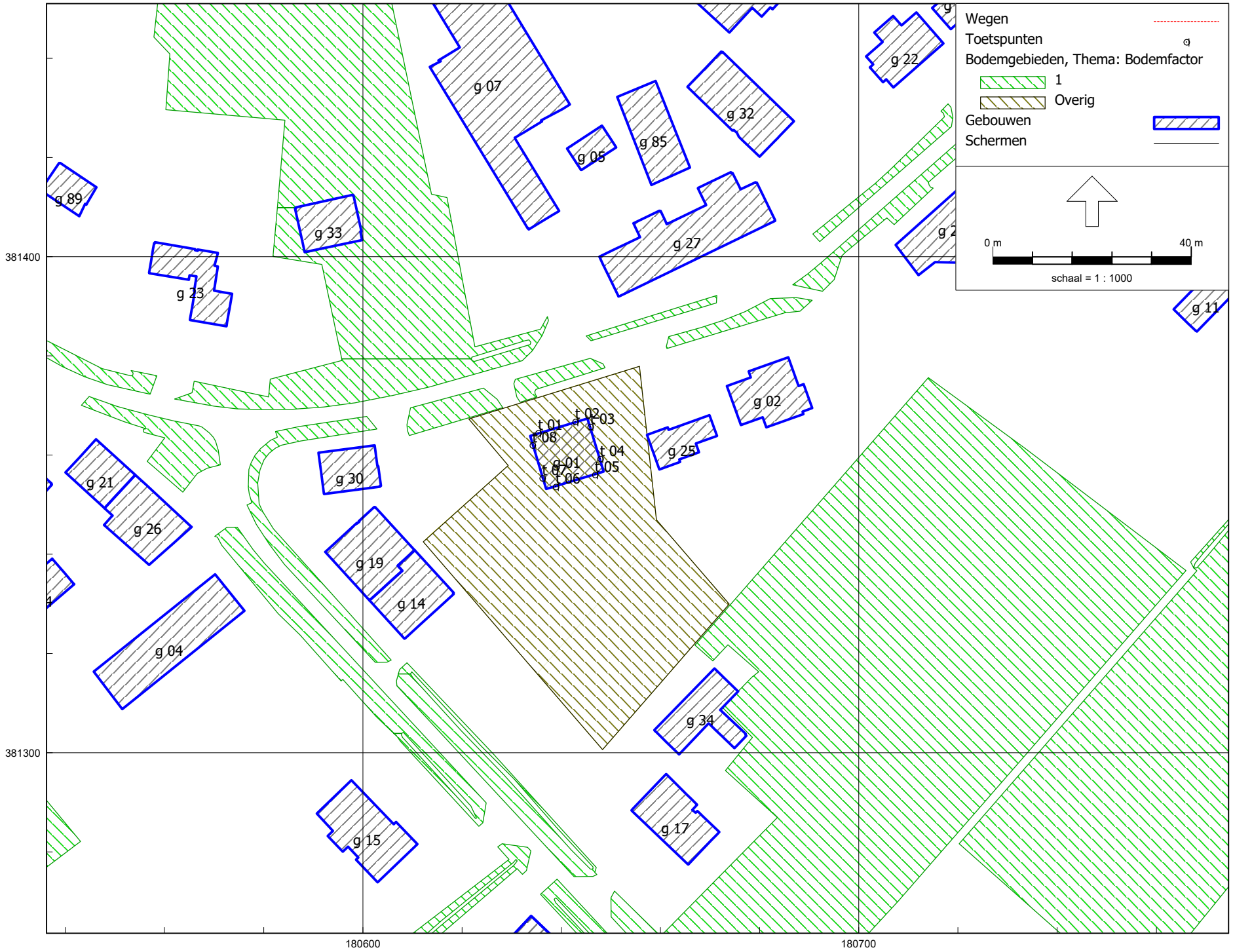
RMG-2012, wegverkeer, [Kennisstraat 2, Asten - M221112.002] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep



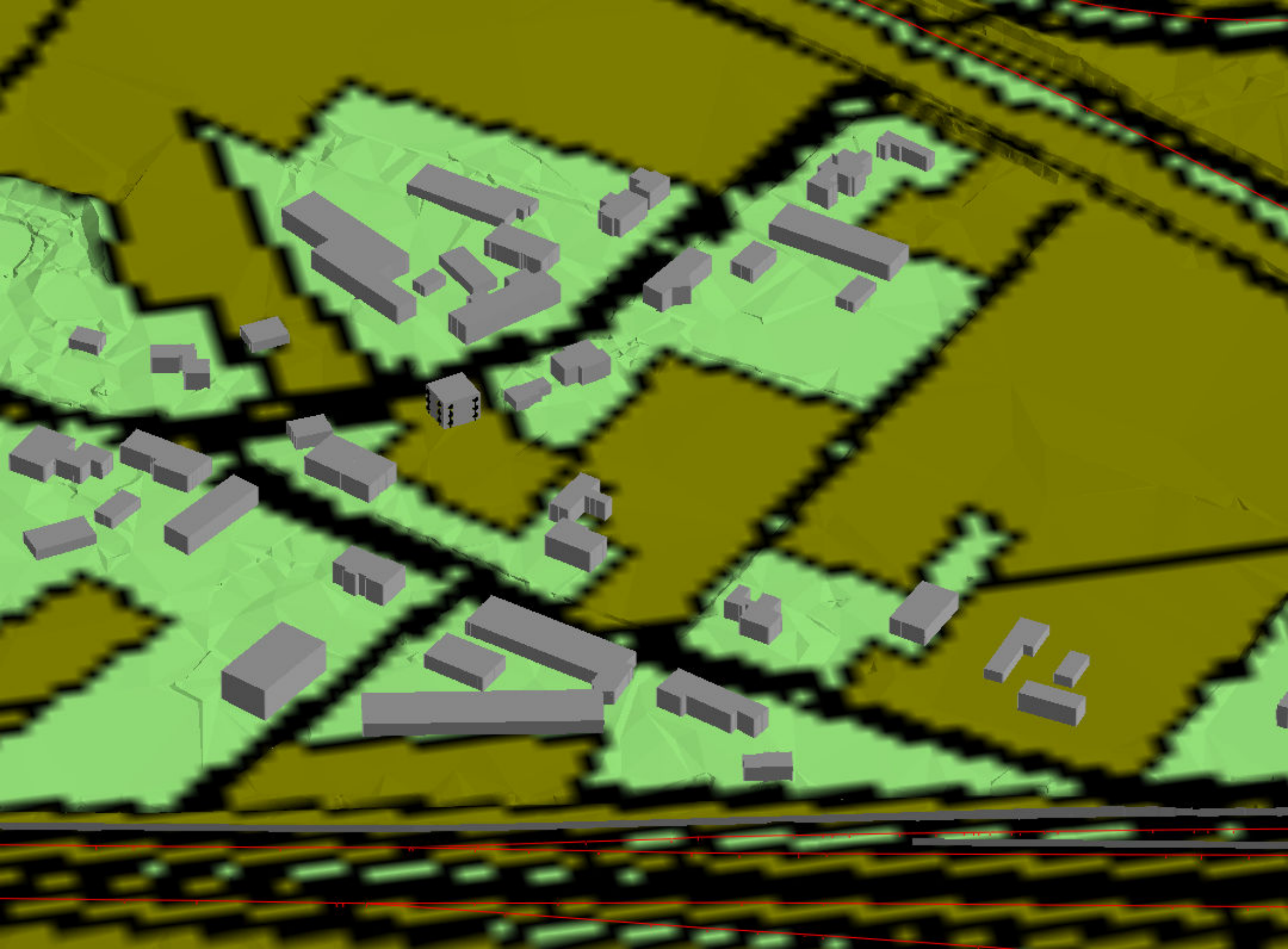
RMG-2012, wegverkeer, [Kennisstraat 2, Asten - M221112.002] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep



RMG-2012, wegverkeer, [Kennisstraat 2, Asten - M221112.002] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep



RMG-2012, wegverkeer, [Kennisstraat 2, Asten - M221112.002] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M221112.002

Model eigenschap	
Omschrijving	M221112.002
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	[redacted] op 3-10-2022
Laatst ingezien door	[redacted] op 18-11-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

03-10-2022 15:58: Importeren Geluidregister Weg

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
1385	A67	67 / 41,480 / 41,950	W0	5844,12	6,27	3,34	1,43	94,57	94,91	94,43	2,52	1,98	2,16	2,90	3,11
1825	A67	67 / 41,722 / 41,784	W0	6015,52	6,38	3,48	1,20	84,41	84,71	83,69	6,67	5,07	5,38	8,93	10,23
2357	A67	67 / 41,064 / 41,094	W1	24169,84	6,16	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49
2565	A67	67 / 41,524 / 41,834	W1	19300,96	6,05	3,64	1,60	67,08	65,58	52,44	6,54	5,61	8,03	26,37	28,81
4494	A67	67 / 41,897 / 42,118	W1	19176,92	6,02	3,37	1,78	66,87	71,90	51,02	7,15	5,57	8,80	25,99	22,53
9141	A67	67 / 41,535 / 41,835	W1	19176,92	6,02	3,37	1,78	66,87	71,90	51,02	7,15	5,57	8,80	25,99	22,53
10300	A67	67 / 41,535 / 41,835	W1	19176,92	6,02	3,37	1,78	66,87	71,90	51,02	7,15	5,57	8,80	25,99	22,53
8492	A67	67 / 41,897 / 42,118	W1	19176,92	6,02	3,37	1,78	66,87	71,90	51,02	7,15	5,57	8,80	25,99	22,53
6565	A67	67 / 41,469 / 41,721	W1	6015,52	6,38	3,48	1,20	84,41	84,71	83,69	6,67	5,07	5,38	8,93	10,23
13909	A67	67 / 41,094 / 41,462	W1	24169,84	6,16	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49
14225	A67	67 / 41,469 / 41,524	W1	19300,96	6,05	3,64	1,60	67,08	65,58	52,44	6,54	5,61	8,03	26,37	28,81
16408	A67	67 / 41,896 / 42,118	W1	19300,96	6,05	3,64	1,60	67,08	65,58	52,44	6,54	5,61	8,03	26,37	28,81
13769	A67	67 / 41,480 / 41,950	W0	5844,12	6,27	3,34	1,43	94,57	94,91	94,43	2,52	1,98	2,16	2,90	3,11
14323	A67	67 / 42,118 / 42,183	W1	19300,96	6,05	3,64	1,60	67,08	65,58	52,44	6,54	5,61	8,03	26,37	28,81
11179	A67	67 / 41,835 / 41,897	W1	19176,92	6,02	3,37	1,78	66,87	71,90	51,02	7,15	5,57	8,80	25,99	22,53
12514	A67	67 / 41,469 / 41,721	W1	6015,52	6,38	3,48	1,20	84,41	84,71	83,69	6,67	5,07	5,38	8,93	10,23
13248	A67	67 / 41,462 / 41,469	W1	24169,84	6,16	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49
13262	A67	67 / 42,118 / 42,184	W1	19176,92	6,02	3,37	1,78	66,87	71,90	51,02	7,15	5,57	8,80	25,99	22,53
19539	A67	67 / 39,319 / 41,064	W1	24169,84	6,16	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49
19813	A67	67 / 41,896 / 42,118	W1	19300,96	6,05	3,64	1,60	67,08	65,58	52,44	6,54	5,61	8,03	26,37	28,81
21317	A67	67 / 41,721 / 41,722	W1	6015,52	6,38	3,48	1,20	84,41	84,71	83,69	6,67	5,07	5,38	8,93	10,23
21759	A67	67 / 41,784 / 41,875	W0	6015,52	6,38	3,48	1,20	84,41	84,71	83,69	6,67	5,07	5,38	8,93	10,23
21956	A67	67 / 41,064 / 41,095	W1	24333,92	6,07	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86
19705	A67	67 / 41,480 / 41,950	W0	5844,12	6,27	3,34	1,43	94,57	94,91	94,43	2,52	1,98	2,16	2,90	3,11
17192	A67	67 / 41,834 / 41,896	W1	19300,96	6,05	3,64	1,60	67,08	65,58	52,44	6,54	5,61	8,03	26,37	28,81
17929	A67	67 / 41,481 / 41,535	W1	19176,92	6,02	3,37	1,78	66,87	71,90	51,02	7,15	5,57	8,80	25,99	22,53
18220	A67	67 / 41,469 / 41,721	W1	6015,52	6,38	3,48	1,20	84,41	84,71	83,69	6,67	5,07	5,38	8,93	10,23
18324	A67	67 / 41,834 / 41,896	W1	19300,96	6,05	3,64	1,60	67,08	65,58	52,44	6,54	5,61	8,03	26,37	28,81
16789	A67	67 / 41,524 / 41,834	W1	19300,96	6,05	3,64	1,60	67,08	65,58	52,44	6,54	5,61	8,03	26,37	28,81
16892	A67	67 / 41,480 / 41,950	W1	5844,12	6,27	3,34	1,43	94,57	94,91	94,43	2,52	1,98	2,16	2,90	3,11
25239	A67	67 / 41,835 / 41,897	W1	19176,92	6,02	3,37	1,78	66,87	71,90	51,02	7,15	5,57	8,80	25,99	22,53
27640	A67	67 / 41,095 / 41,480	W1	24333,92	6,07	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86
26909	A67	67 / 39,318 / 41,064	W1	24333,92	6,07	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86
22903	A67	67 / 41,535 / 41,835	W1	19176,92	6,02	3,37	1,78	66,87	71,90	51,02	7,15	5,57	8,80	25,99	22,53
24746	A67	67 / 41,875 / 41,880	W0	6015,52	6,38	3,48	1,20	84,41	84,71	83,69	6,67	5,07	5,38	8,93	10,23
37135	A67	67 / 41,480 / 41,481	W1	19176,92	6,02	3,37	1,78	66,87	71,90	51,02	7,15	5,57	8,80	25,99	22,53
41380	A67	67 / 41,469 / 41,721	W1	6015,52	6,38	3,48	1,20	84,41	84,71	83,69	6,67	5,07	5,38	8,93	10,23
PROV WG_N2	N279	PROV WG_N279	W13	17024,00	6,61	4,01	0,58	64,76	78,86	56,26	21,14	12,47	19,68	14,10	8,67
PROV WG_N2	N279	PROV WG_N279	W13	26646,00	6,57	4,20	0,56	73,34	84,81	65,81	16,00	8,96	15,38	10,67	6,23

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
1385	3,41	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1825	10,94	65	65	65	65	65	65	65	65	65
2357	34,06	115	115	115	100	100	100	90	90	90
2565	39,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
4494	40,18	115	115	115	100	100	100	90	90	90
9141	40,18	115	115	115	100	100	100	90	90	90
10300	40,18	115	115	115	100	100	100	90	90	90
8492	40,18	115	115	115	100	100	100	90	90	90
6565	10,94	80	80	80	80	80	80	75	75	75
13909	34,06	115	115	115	100	100	100	90	90	90
14225	39,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
16408	39,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
13769	3,41	65	65	65	65	65	65	65	65	65
14323	39,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
11179	40,18	115	115	115	100	100	100	90	90	90
12514	10,94	65	65	65	65	65	65	65	65	65
13248	34,06	115	115	115	100	100	100	90	90	90
13262	40,18	115	115	115	100	100	100	90	90	90
19539	34,06	115	115	115	100	100	100	90	90	90
19813	39,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
21317	10,94	65	65	65	65	65	65	65	65	65
21759	10,94	50	50	50	50	50	50	50	50	50
21956	33,26	115	115	115	100	100	100	90	90	90
19705	3,41	80	80	80	80	80	80	75	75	75
17192	39,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
17929	40,18	115	115	115	100	100	100	90	90	90
18220	10,94	80	80	80	80	80	80	75	75	75
18324	39,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
16789	39,53	115	115	115	100	100	100	90	90	90
16892	3,41	80	80	80	80	80	80	75	75	75
25239	40,18	115	115	115	100	100	100	90	90	90
27640	33,26	115	115	115	100	100	100	90	90	90
26909	33,26	115	115	115	100	100	100	90	90	90
22903	40,18	115	115	115	100	100	100	90	90	90
24746	10,94	50	50	50	50	50	50	50	50	50
37135	40,18	115	115	115	100	100	100	90	90	90
41380	10,94	80	80	80	80	80	80	75	75	75
PROV WG_N2	24,06	80	80	80	80	80	80	80	80	80
PROV WG_N2	18,80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
	N279		W13	3582,00	6,46	3,08	1,27	89,77	93,58	84,50	4,71	2,57	5,58	5,52	3,85
PROV WG_N2	N279	PROV WG_N279	W13	13448,00	6,57	4,20	0,56	73,36	84,83	65,84	15,98	8,95	15,37	10,66	6,22
PROV WG_N2	N279	PROV WG_N279	W13	8550,00	6,61	4,01	0,58	64,89	78,95	56,39	21,07	12,42	19,62	14,05	8,63
PROV WG_N2	N279	PROV WG_N279	W13	8473,00	6,61	4,01	0,58	64,63	78,77	56,12	21,22	12,53	19,74	14,15	8,70
PROV WG_N2	N279	PROV WG_N279	W13	13197,00	6,57	4,20	0,56	73,31	84,80	65,79	16,01	8,97	15,40	10,67	6,23
PROV WG_N2	N279	PROV WG_N279	W13	8473,00	6,61	4,01	0,58	64,63	78,77	56,12	21,22	12,53	19,74	14,15	8,70
PROV WG_N2	N279	PROV WG_N279	W13	9866,00	6,60	4,08	0,57	67,80	81,04	59,57	19,32	11,19	18,19	12,88	7,77
PROV WG_N2	N279	PROV WG_N279	W13	17024,00	6,61	4,01	0,58	64,76	78,86	56,26	21,14	12,47	19,68	14,10	8,67
PROV WG	N279	PROV WG	W13	10108,00	6,58	4,01	0,62	88,87	93,90	87,34	6,79	3,72	6,46	4,34	2,38
Deurnesewe	Deurneseweg	Deurneseweg	W0	4966,00	6,58	4,01	0,62	89,27	94,13	87,78	6,55	3,58	6,23	4,19	2,29
Deurnesewe	Deurneseweg	Deurneseweg	W0	5142,00	6,59	4,00	0,62	88,49	93,68	86,91	7,02	3,85	6,68	4,49	2,46
Deurnesewe	Deurneseweg	Deurneseweg	W0	5142,00	6,59	4,00	0,62	88,49	93,68	86,91	7,02	3,85	6,68	4,49	2,46
Deurnesewe	Deurneseweg	Deurneseweg	W0	10108,00	6,58	4,01	0,62	88,87	93,90	87,34	6,79	3,72	6,46	4,34	2,38

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
	9,92	80	80	80	80	80	80	80	80	80
PROV WG_N2	18,79	80	80	80	80	80	80	80	80	80
PROV WG_N2	23,98	80	80	80	80	80	80	80	80	80
PROV WG_N2	24,13	80	80	80	80	80	80	80	80	80
PROV WG_N2	18,82	80	80	80	80	80	80	80	80	80
PROV WG_N2	24,13	80	80	80	80	80	80	80	80	80
PROV WG_N2	22,24	80	80	80	80	80	80	80	80	80
PROV WG_N2	24,06	80	80	80	80	80	80	80	80	80
PROV WG	6,21	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Deurnesewe	5,99	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Deurnesewe	6,41	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Deurnesewe	6,41	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Deurnesewe	6,21	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogtes	X	Y
t 01	noordgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	180635,35	381364,47
t 02	noordgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	180642,84	381366,74
t 03	oostgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	180645,88	381365,74
t 04	oostgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	180647,85	381359,24
t 05	zuidgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	180646,82	381356,03
t 06	zuidgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	180638,92	381353,64
t 07	westgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	180636,20	381355,36
t 08	westgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	180634,19	381362,00

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b 01		1,00
b 02		1,00
b 03		1,00
b 04		1,00
b 05		1,00
b 06		1,00
b 07		1,00
b 08		1,00
b 09		1,00
b 10		1,00
b 11		1,00
b 12		1,00
b 13		1,00
b 14		1,00
b 15		1,00
b 16		1,00
b 17		1,00
b 18		1,00
b 19		1,00
b 20		1,00
b 21		1,00
b 22		1,00
b 23		1,00
b 24		1,00
b 25		1,00
b 26		1,00
b 27		1,00
b 28		1,00
b 29		1,00
b 30		1,00
b 31		1,00
b 32		1,00
b 33		1,00
b 34		1,00
b 35		1,00
b 36		1,00
b 37		1,00
b 38		1,00
b 39		1,00

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b 40		1,00
b 41		1,00
b 42		1,00
b 43		1,00
b 44		1,00
b 45		1,00
b 46		1,00
b 47		1,00
b 48		1,00
b 49		1,00
b 50		1,00
b 51		1,00
b 52		1,00
b 53		1,00
b 54		1,00
b 55		1,00
b 56		1,00
b 57		1,00
b 58		1,00
b 59		1,00
b 60		1,00
b 61		1,00
b 62		1,00
b 63		1,00
b 64		1,00
b 65		1,00
b 66		1,00
b 67		1,00
b 68		1,00
b 69		1,00
b 70		1,00
b 71		1,00
b 72		1,00
b 73		1,00
b 74		1,00
b 75		1,00
b 76		1,00
b 77		1,00
b 78		1,00

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b 79		1,00
b 80		1,00
b 81		1,00
b 82		1,00
b 83		1,00
b 84		1,00
b 85		1,00
b 86		1,00
b 87		1,00
b 88		1,00
b 89		1,00
b 91		1,00
b 92		1,00
b 93		1,00
	tuin	0,50
2357	67 / 41,064 / 41,094 -- 5,00m (L/R)	0,50
2565	67 / 41,524 / 41,834 -- 5,00m (L/R)	0,50
4494	67 / 41,897 / 42,118 -- 5,00m (L/R)	0,50
9141	67 / 41,535 / 41,835 -- 5,00m (L/R)	0,50
10300	67 / 41,535 / 41,835 -- 5,00m (L/R)	0,50
8492	67 / 41,897 / 42,118 -- 5,00m (L/R)	0,50
13909	67 / 41,094 / 41,462 -- 5,00m (L/R)	0,50
14225	67 / 41,469 / 41,524 -- 5,00m (L/R)	0,50
16408	67 / 41,896 / 42,118 -- 5,00m (L/R)	0,50
14323	67 / 42,118 / 42,183 -- 5,00m (L/R)	0,50
11179	67 / 41,835 / 41,897 -- 5,00m (L/R)	0,50
13248	67 / 41,462 / 41,469 -- 5,00m (L/R)	0,50
13262	67 / 42,118 / 42,184 -- 5,00m (L/R)	0,50
19539	67 / 39,319 / 41,064 -- 5,00m (L/R)	0,50
19813	67 / 41,896 / 42,118 -- 5,00m (L/R)	0,50
21956	67 / 41,064 / 41,095 -- 5,00m (L/R)	0,50
17192	67 / 41,834 / 41,896 -- 5,00m (L/R)	0,50
17929	67 / 41,481 / 41,535 -- 5,00m (L/R)	0,50
18324	67 / 41,834 / 41,896 -- 5,00m (L/R)	0,50
16789	67 / 41,524 / 41,834 -- 5,00m (L/R)	0,50
25239	67 / 41,835 / 41,897 -- 5,00m (L/R)	0,50
27640	67 / 41,095 / 41,480 -- 5,00m (L/R)	0,50
26909	67 / 39,318 / 41,064 -- 5,00m (L/R)	0,50
22903	67 / 41,535 / 41,835 -- 5,00m (L/R)	0,50

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
37135	67 / 41,480 / 41,481 -- 5,00m (L/R)	0,50

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 30		4,19	24,30	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31		4,33	24,40	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32		5,13	24,77	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33		2,88	24,71	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 34		5,56	24,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29		5,69	24,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		6,00	24,54	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		3,00	24,38	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26		5,66	24,82	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		6,30	24,33	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28		5,97	24,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 41		6,45	24,84	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 42		4,74	24,89	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 43		3,00	24,77	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 44		3,44	23,51	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 45		3,09	24,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 40		7,41	23,30	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 35		8,07	23,94	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 36		6,57	23,63	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 37		6,64	23,81	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 38		5,31	23,48	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 39		4,21	23,72	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		8,44	24,06	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		3,09	23,88	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		4,46	24,77	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11		2,61	24,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		5,28	24,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		6,10	24,59	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03		9,68	24,86	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02		6,00	24,36	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04		6,00	24,69	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		2,95	24,60	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		5,39	24,86	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19		6,09	24,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		5,51	24,44	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21		5,79	24,80	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22		6,00	24,85	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		5,28	24,89	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		5,76	24,60	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 13		2,86	24,47	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		5,97	24,38	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15		7,00	24,88	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		3,00	24,53	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		6,67	24,65	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 46		6,10	24,73	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 75		6,00	24,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 76		6,77	24,92	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 77		4,88	23,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 78		6,00	24,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 79		4,07	24,64	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 74		3,29	24,48	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 69		4,28	23,80	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 70		6,06	23,63	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 71		8,37	24,77	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 72		8,77	24,01	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 73		3,30	24,04	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 86		4,32	24,59	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 87		4,49	24,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 88		4,52	24,80	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 89		3,35	24,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 90		3,40	24,71	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 85		3,00	24,60	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 80		5,83	24,91	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 81		4,11	25,27	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 82		5,40	25,24	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 83		7,11	24,85	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 84		3,11	24,86	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 53		5,69	24,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 54		10,00	24,54	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 55		6,00	24,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 56		4,04	24,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 57		6,15	24,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 52		4,32	24,59	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 47		7,76	24,35	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 48		3,29	24,94	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 49		3,00	24,32	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 50		3,00	24,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 51		3,66	23,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 64		6,09	24,51	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 65		6,17	23,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 66		6,12	24,63	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 67		3,63	24,42	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 68		8,40	24,66	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 63		3,71	23,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 58		6,48	24,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 59		5,12	24,48	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 60		4,48	24,82	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 61		3,66	25,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 62		4,07	24,64	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	beoogde woning	9,00	24,37	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63
2155		--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,20
2760		--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00
2898		--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,80
3598		--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,80
6153		--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Ja	0,80

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
2155	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2760	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2898	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3598	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M221112.002
Kennisstraat 2, Asten - Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 8k
2155	0,20
2760	0,00
2898	0,80
3598	0,80
6153	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: M221112.002
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A67
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01 _A	noordgevel	180635,35	381364,47	1,50	46	43	41	48
t 01 _B	noordgevel	180635,35	381364,47	4,50	50	47	44	52
t 01 _C	noordgevel	180635,35	381364,47	7,50	49	46	44	51
t 02_A	noordgevel	180642,84	381366,74	1,50	46	44	41	49
t 02_B	noordgevel	180642,84	381366,74	4,50	51	48	45	53
t 02_C	noordgevel	180642,84	381366,74	7,50	49	46	43	51
t 03_A	oostgevel	180645,88	381365,74	1,50	50	48	45	53
t 03_B	oostgevel	180645,88	381365,74	4,50	53	50	47	55
t 03_C	oostgevel	180645,88	381365,74	7,50	50	48	45	53
t 04_A	oostgevel	180647,85	381359,24	1,50	50	48	45	53
t 04_B	oostgevel	180647,85	381359,24	4,50	52	50	47	55
t 04_C	oostgevel	180647,85	381359,24	7,50	51	48	45	53
t 05_A	zuidgevel	180646,82	381356,03	1,50	51	49	46	54
t 05_B	zuidgevel	180646,82	381356,03	4,50	54	52	49	57
t 05_C	zuidgevel	180646,82	381356,03	7,50	55	53	50	58
t 06_A	zuidgevel	180638,92	381353,64	1,50	51	49	46	54
t 06_B	zuidgevel	180638,92	381353,64	4,50	54	52	49	57
t 06_C	zuidgevel	180638,92	381353,64	7,50	56	53	50	58
t 07_A	westgevel	180636,20	381355,36	1,50	49	47	44	52
t 07_B	westgevel	180636,20	381355,36	4,50	53	50	48	55
t 07_C	westgevel	180636,20	381355,36	7,50	55	53	50	58
t 08_A	westgevel	180634,19	381362,00	1,50	49	47	44	52
t 08_B	westgevel	180634,19	381362,00	4,50	53	51	48	56
t 08_C	westgevel	180634,19	381362,00	7,50	55	52	49	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M221112.002
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N279
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01 _A	noordgevel	180635,35	381364,47	1,50	43	40	33	43
t 01 _B	noordgevel	180635,35	381364,47	4,50	45	42	35	45
t 01 _C	noordgevel	180635,35	381364,47	7,50	46	43	36	46
t 02_A	noordgevel	180642,84	381366,74	1,50	44	41	34	44
t 02_B	noordgevel	180642,84	381366,74	4,50	45	42	35	46
t 02_C	noordgevel	180642,84	381366,74	7,50	46	43	36	47
t 03_A	oostgevel	180645,88	381365,74	1,50	44	41	34	45
t 03_B	oostgevel	180645,88	381365,74	4,50	45	42	35	46
t 03_C	oostgevel	180645,88	381365,74	7,50	47	44	37	48
t 04_A	oostgevel	180647,85	381359,24	1,50	43	40	33	44
t 04_B	oostgevel	180647,85	381359,24	4,50	45	42	35	46
t 04_C	oostgevel	180647,85	381359,24	7,50	47	44	37	47
t 05_A	zuidgevel	180646,82	381356,03	1,50	41	39	31	42
t 05_B	zuidgevel	180646,82	381356,03	4,50	44	41	34	44
t 05_C	zuidgevel	180646,82	381356,03	7,50	44	41	34	45
t 06_A	zuidgevel	180638,92	381353,64	1,50	42	39	32	42
t 06_B	zuidgevel	180638,92	381353,64	4,50	44	41	34	44
t 06_C	zuidgevel	180638,92	381353,64	7,50	44	41	34	44
t 07_A	westgevel	180636,20	381355,36	1,50	40	37	30	40
t 07_B	westgevel	180636,20	381355,36	4,50	43	40	33	43
t 07_C	westgevel	180636,20	381355,36	7,50	41	38	32	42
t 08_A	westgevel	180634,19	381362,00	1,50	40	37	30	40
t 08_B	westgevel	180634,19	381362,00	4,50	42	39	32	43
t 08_C	westgevel	180634,19	381362,00	7,50	41	38	31	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M221112.002
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Deurneseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01 _A	noordgevel	180635,35	381364,47	1,50	38	35	28	38
t 01 _B	noordgevel	180635,35	381364,47	4,50	42	39	32	42
t 01 _C	noordgevel	180635,35	381364,47	7,50	43	41	33	43
t 02_A	noordgevel	180642,84	381366,74	1,50	38	35	28	38
t 02_B	noordgevel	180642,84	381366,74	4,50	42	39	32	42
t 02_C	noordgevel	180642,84	381366,74	7,50	43	41	33	44
t 03_A	oostgevel	180645,88	381365,74	1,50	38	36	28	39
t 03_B	oostgevel	180645,88	381365,74	4,50	42	40	32	43
t 03_C	oostgevel	180645,88	381365,74	7,50	44	42	34	45
t 04_A	oostgevel	180647,85	381359,24	1,50	39	37	29	40
t 04_B	oostgevel	180647,85	381359,24	4,50	42	39	31	42
t 04_C	oostgevel	180647,85	381359,24	7,50	44	42	34	45
t 05_A	zuidgevel	180646,82	381356,03	1,50	38	36	28	39
t 05_B	zuidgevel	180646,82	381356,03	4,50	41	38	31	41
t 05_C	zuidgevel	180646,82	381356,03	7,50	42	39	32	42
t 06_A	zuidgevel	180638,92	381353,64	1,50	39	37	29	40
t 06_B	zuidgevel	180638,92	381353,64	4,50	41	39	31	42
t 06_C	zuidgevel	180638,92	381353,64	7,50	41	39	31	42
t 07_A	westgevel	180636,20	381355,36	1,50	39	36	29	39
t 07_B	westgevel	180636,20	381355,36	4,50	41	39	31	42
t 07_C	westgevel	180636,20	381355,36	7,50	39	36	29	39
t 08_A	westgevel	180634,19	381362,00	1,50	36	34	26	36
t 08_B	westgevel	180634,19	381362,00	4,50	40	37	30	40
t 08_C	westgevel	180634,19	381362,00	7,50	37	34	27	37

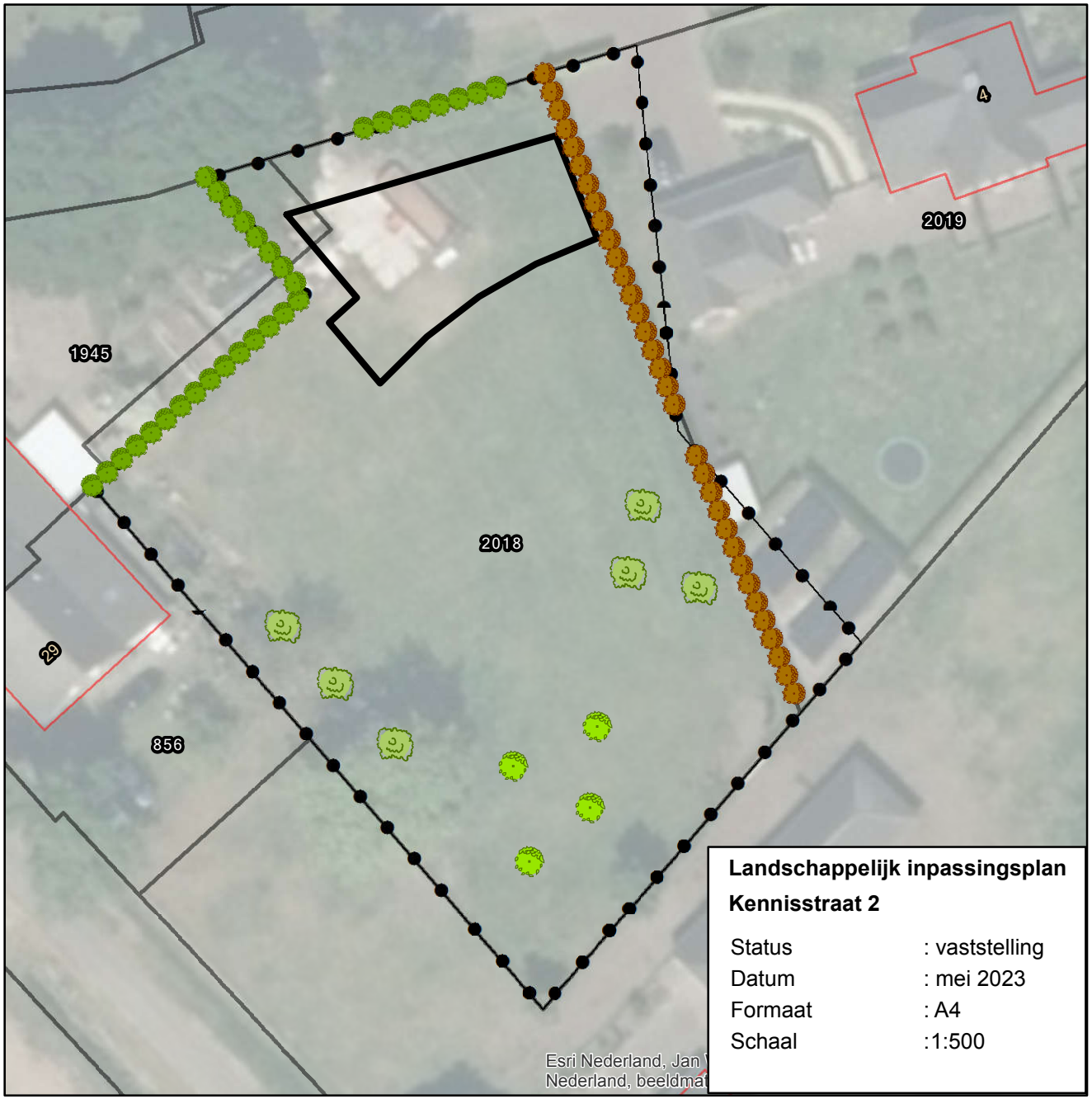
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M221112.002
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01 _A	noordgevel	180635,35	381364,47	1,50	48	45	41	50
t 01 _B	noordgevel	180635,35	381364,47	4,50	51	49	45	53
t 01 _C	noordgevel	180635,35	381364,47	7,50	51	49	45	53
t 02_A	noordgevel	180642,84	381366,74	1,50	49	46	42	50
t 02_B	noordgevel	180642,84	381366,74	4,50	52	50	46	54
t 02_C	noordgevel	180642,84	381366,74	7,50	51	49	44	53
t 03_A	oostgevel	180645,88	381365,74	1,50	51	49	46	54
t 03_B	oostgevel	180645,88	381365,74	4,50	54	51	48	56
t 03_C	oostgevel	180645,88	381365,74	7,50	53	50	46	55
t 04_A	oostgevel	180647,85	381359,24	1,50	51	49	45	53
t 04_B	oostgevel	180647,85	381359,24	4,50	53	51	47	55
t 04_C	oostgevel	180647,85	381359,24	7,50	53	50	46	55
t 05_A	zuidgevel	180646,82	381356,03	1,50	52	49	46	54
t 05_B	zuidgevel	180646,82	381356,03	4,50	55	52	49	57
t 05_C	zuidgevel	180646,82	381356,03	7,50	56	54	50	58
t 06_A	zuidgevel	180638,92	381353,64	1,50	52	49	46	54
t 06_B	zuidgevel	180638,92	381353,64	4,50	55	52	49	57
t 06_C	zuidgevel	180638,92	381353,64	7,50	56	54	51	58
t 07_A	westgevel	180636,20	381355,36	1,50	50	48	44	52
t 07_B	westgevel	180636,20	381355,36	4,50	54	51	48	56
t 07_C	westgevel	180636,20	381355,36	7,50	55	53	50	58
t 08_A	westgevel	180634,19	381362,00	1,50	50	47	44	52
t 08_B	westgevel	180634,19	381362,00	4,50	54	51	48	56
t 08_C	westgevel	180634,19	381362,00	7,50	55	53	50	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kennisstraat 2 - Landschappelijk inpassingsplan



Landschappelijk inpassingsplan
Kennisstraat 2

Status	: vaststelling
Datum	: mei 2023
Formaat	: A4
Schaal	:1:500

Legenda

Plangebied

Landschappelijke inpassings

Fruitboom

4 stuks
Sortiment: appel (Malus domestica), peer (Pyrus), kers (Prunus avium) of pruim (Prunus domestica)
plantmaat 12-14, hoogstam vrij uitgroeiend

Landschapsboom

6 stuks
Sortiment: gewone esdoorn (Acer pseudoplatanus), tamme kastanje (Castanea sativa), beuk (Fagus sylvatica) en/of haagbeuk (Carpinus betulus)
Plantmaat 12-14

knip- en scheerhaag

Geschoren haag
Sortiment: beuk (Fagus sylvatica), veldesdoorn (Acer campestre), wilde liguster (Ligustrum vulgare), of meidoorn (Crataegus)
Soorten mogen gemengd worden toegepast
Aanplant minimaal 4 stuks per meter.
Plantmaat 80-100 wortelgoed

Bestaande knip- en scheerhaag

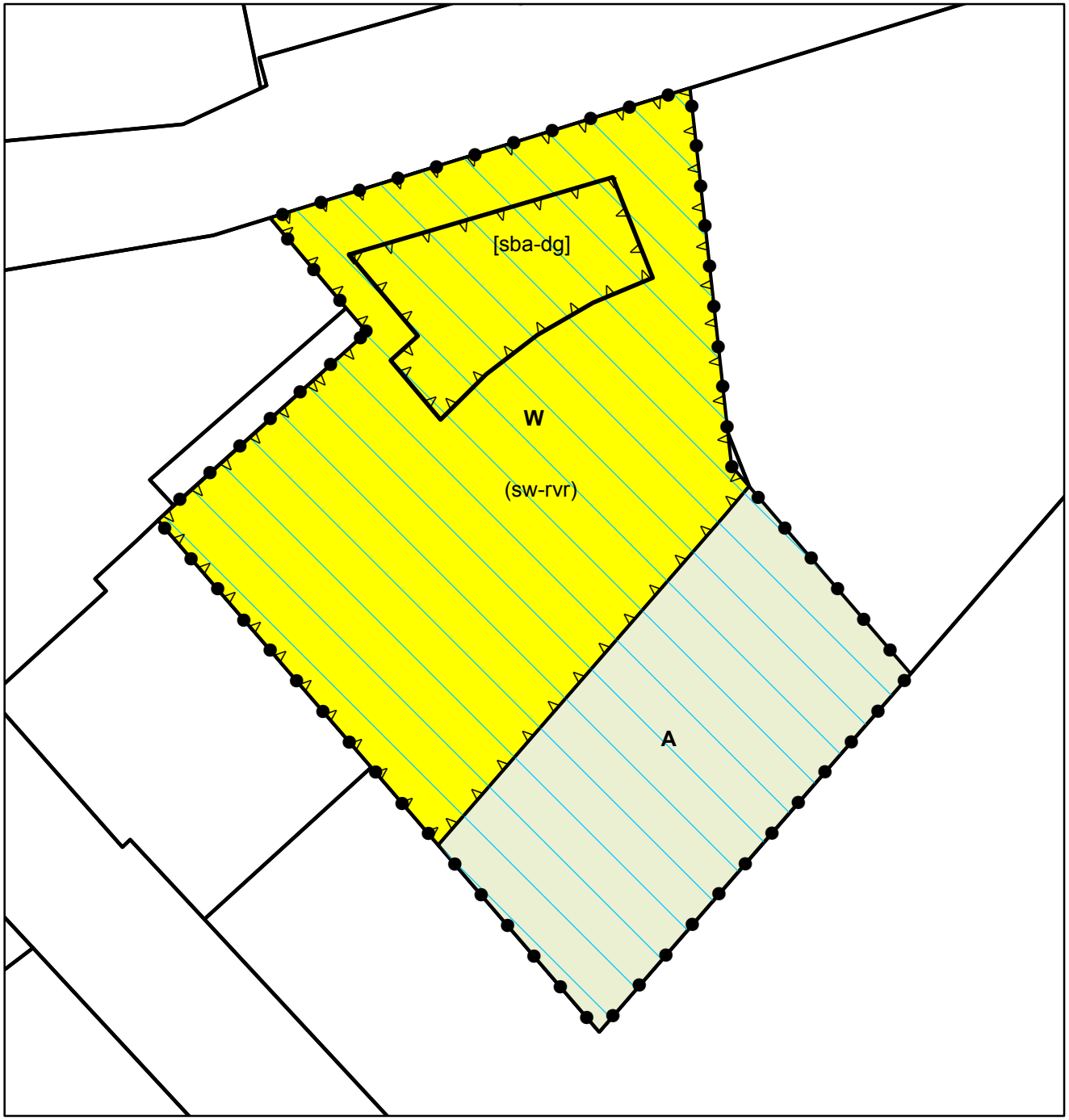
Exacte aanplant bomen is indicatief. Afstand tot de perceelsgrens bedraagt tenminste 5 meter.
Onderlinge afstand tenminste 6 meter

N

0 5 10 20 Meters

CRIJNS RENTMEESTERS

Verbeelding Kennisstraat 2 Ommel



Legenda

Plangebied

Bestemmingen

A Agrarisch

W Wonen

Aanduidingen

(sw-rvr) specifieke vorm van wonen - ruimte voor ruimte

overige zone - bebouwingsconcentratie

vrijwaringszone - radar

[sba-dg] specifieke bouwaanduiding - dove gevel

Bouwvlak

0 5 10 20 Meters

N

Verbeelding Kennisstraat 2 Ommel

Gemeente	: Asten
Datum	: mei 2023
Formaat	: A4
Schaal	:1:500

CRIJNS RENTMEESTERS

ruimte voor ruimte

Datum : 8 mei 2023

Certificaatnr : 1130

Locatie: Locatie Kennisstraat nabij nr. 2 te Ommel gemeente Asten (kadastraal bekend als Asten sectie N nummer 2018)

Certificaat Bouwtitel

Titelnummer	Percentage	Ingebrachte bouwtitel
20170767	100%	1

Totaal ingebrachte bouwtitel 1 bouwtitel

Dit certificaat is verleend door de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte II CV op grond van de Interim omgevingsverordening van de Provincie Noord-Brabant. Dit certificaat geeft aan dat is voldaan aan de voorwaarden voor verkrijging van een Ruimte voor Ruimte bouwtitel. Het bouwrecht voor bovengenoemde locatie wordt verkregen na planologische goedkeuring door provincie en gemeente.

Directie Ruimte voor Ruimte II CV,
Voor deze Ruimte voor Ruimte Beheer BV

Dhr. W. van de Kerkhof, Algemeen Directeur

Verslag buurtdialoog Kennisstraat 2 Ommel 31 december 2022

Op 20 december 2022 hebben wij de buurt uitgenodigd bij ons op kantoor (Kennisstraat 8) om met ze de plannen a/d Kennisstraat te bespreken. Na een kop koffie hebben we hen voorgelegd dat we voornemens zijn om op Kennisstraat 2 een RvR woning te realiseren en de daarvoor geldende procedure met de gemeente te gaan doorlopen. Uitgelegd dat het kavel eerder in de RvR procedure is overschaduwd en van mening te zijn dat dat niet (meer) van toepassing is en daardoor de procedure alsnog te willen inzetten.

Uitgenodigd voor de buurtdialoog op 20 december waren;
Kennisstraat 1, Kennisstraat 4, Kennisstraat 5, Kennisstraat 6, Kennisstraat 9, Jan van Havenstraat 27, Jan van Havenstraat 29, Jan van Havenstraat 33.

Aanwezig op de buurtdialoog;
Kennisstraat 1, Kennisstraat 4, Kennisstraat 5, Kennisstraat 6, Kennisstraat 9.
Tijdens de samenkomst en uitleg ondersteunt door een PowerPoint hebben wij e.e.a uitgelegd en toegelicht. Tevens aangegeven dat we openstaan voor op-/ of aanmerkingen en deze ook na de bijeenkomst bij ons kenbaar gemaakt mogen worden, hierop was een duidelijk antwoord van allen dat er geen opmerkingen waren en een ieder blij was met de ontwikkeling van het Ommelseindje de laatste 15 jaar. De mooiste straat van Ommel !

Afwezig waren de adressen gelegen a/d Jan van Havenstraat. Zij zijn in de uitnodiging eveneens als een ieder ander geïnformeerd ook bij ons op kantoor binnen te mogen lopen ofwel middels een mail of telefonisch hun vragen of opmerkingen te kunnen weerleggen met ons. Daar is geen gebruik van gemaakt.

Na de uitnodiging en informatieve bijeenkomst zijn er geen op of aanmerkingen gemaakt danwel binnen gekomen, wij voelen ons met de buurt gesterkt het plan verder op te pakken om er vervolgens wederom een mooie woning te realiseren en de leefbaarheid in de buurt te staven en een kleine bijdrage te leveren aan Ommel +1000 inwoners.

Groet,
Fam. van Bussel

John van Bussel