

Ruimtelijke onderbouwing Kruisschotseweg ong. te Stiphout

Gemeente Helmond

<Status>



colofon

titel rapport
**Ruimtelijke
onderbouwing
Kruisschotseweg ong. te
Stiphout**

datum
29 augustus 2022

projectnummer
P05089

opdrachtgever
Particulier

BRO
Projectleider
JR

Projectteam
LvK

bron Kaft
BRO

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

BRO
Ruimte | om in te leven



*“Als we anderen de ruimte niet gunnen zullen we zelf steeds
meer opgesloten raken.”*

Prof. Hans Galjaard

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4		
1.1 Aanleiding en doel	4		
1.2 Ligging en begrenzing van het projectgebied	4		
1.3 Vigerend bestemmingsplan	6		
1.4 Leeswijzer	6		
2 Projectgebied	8		
2.1 Huidige situatie	8		
2.2 Toekomstige situatie	8		
3 Planologisch kader	12		
3.1 Rijksbeleid	12		
3.1.1 Nationale omgevingsvisie	12		
3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening	12		
3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening	12		
3.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking	12		
3.2 Provinciaal beleid	13		
3.2.1 Structuurvisie ruimtelijke ordening	13		
3.2.2 Omgevingsvisie Noord-Brabant	14		
3.2.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant	14		
3.3 Gemeentelijk beleid	16		
3.3.1 Structuurvisie Helmond 2030	16		
3.3.2 Woonvisie 2016 – 2020 / Woonagenda 2019 – 2021	17		
4 Planologische aspecten	19		
4.1 Landschappelijke inpassing	19		
4.2 Verkeer en parkeren	20		
4.2.1 Toetsingskader	20		
4.2.2 Onderzoek	20		
4.2.3 Conclusie	21		
4.3 Water	21		
4.3.1 Toetsingskader	21		
4.3.2 Doorwerking projectgebied	22		
4.4 Bodem	23		
4.4.1 Toetsingskader	23		
		4.4.2 Onderzoek	24
		4.4.3 Conclusie	24
		4.5 Ecologie	24
		4.5.1 Toetsingskader	24
		4.5.2 Onderzoek	25
		4.5.3 Conclusie	25
		4.6 Geluidhinder	25
		4.7 Luchtkwaliteit	25
		4.7.1 Toetsingskader	25
		4.7.2 Doorwerking projectgebied	26
		4.7.3 Conclusie	26
		4.8 Geurhinder	27
		4.9 Bedrijven en milieuzonering	27
		4.9.1 Toetsingskader	27
		4.9.2 Doorwerking plangebied	27
		4.9.3 Conclusie	28
		4.10 Externe veiligheid	28
		4.10.1 Toetsingskader	28
		4.10.2 Doorwerking projectgebied	29
		4.10.3 Conclusie	30
		4.11 Kabels en leidingen	30
		4.12 Archeologie	30
		4.12.1 Toetsingskader	30
		4.12.2 Doorwerking projectgebied	31
		4.12.3 Conclusie	31
		4.13 Cultuurhistorie	31
		4.13.1 Toetsingskader	31
		4.13.2 Doorwerking projectgebied	31
		4.13.3 Conclusie	31
		4.14 Stikstof	31
		4.14.1 Toetsingskader	31
		4.14.2 Onderzoek	32
		4.14.3 Conclusie	32

5	Uitvoeringsaspecten	33
5.1	Economische uitvoerbaarheid	33
6	Vooroverleg en procedure	34
6.1	Wettelijk vooroverleg	34
6.2	Tervisielegging	34
6.3	Beroep / Hoger beroep	34
6.4	Omgevingsdialoog	34
Bijlage 1 landschappelijke inpassing		
Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek		
Bijlage 3 Stikstof berekening		
Bijlage 4 Tekening waterafwikkeling		

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse van de Kruisschotseweg ong. te Helmond een woonboerderij met bijgebouwen op te richten. Op basis van het in 2013 in werking getreden bestemmingsplan 'Buitengebied - Kruisschotseweg (perceel 2775)' is het mogelijk om aan de Kruisschotseweg in de bebouwingsconcentratie Geeneind een woning (met een maximale inhoudsmaat van 1.000 m³) met bijbehorende bijgebouwen ten dienste van de woning en optioneel ten dienste van een kleinschalig cultuurhistorisch educatiecentrum (maximaal 200 m²) op te richten. Deze ontwikkeling is ingegeven om de (oorspronkelijke) bebouwingsstructuur van het gehucht Geeneind te versterken. De maximaal toegelaten maatvoering biedt echter onvoldoende ruimte om het gewenste beeld, uitstraling en de gewenste kwaliteit te bewerkstelligen en daarom wenst de eigenaar/initiatiefnemer af te wijken van het bestemmingsplan.

Er is reeds eerder van de maatvoering zoals opgenomen in het bestemmingsplan 'Buitengebied – Kruisschotseweg (perceel 2775)' afgeweken. In 2015 is namelijk de omgevingsvergunning 'Buitengebied – omgevingsvergunning – Kruisschotseweg (perceel 2775)' verleend. Deze vergunning zag op een verruiming van de maximale inhoudsmaat van de gewenste boerderij naar 1.300 m³ en een verruiming van de maximaal toelaatbare oppervlakte aan bijgebouwen naar 460 m².

Met onderhavig plan wordt ook beoogd de maatvoering zoals gesteld in het bestemmingsplan 'Buitengebied - Kruisschotseweg (perceel 2775)' te verruimen. Onderhavig

bouwplan wijkt ook af van de reeds vergunde situatie waarbij de verruiming van inhoud en vierkante meters bijgebouw voor een concreet bouwplan mogelijk werd gemaakt. Wel wordt de kwalitatieve onderbouwing waarop de afweging voor de verruiming voor de vergunde situatie is gebaseerd ook betrokken in de overweging voor onderhavig plan.

1.2 Ligging en begrenzing van het projectgebied

Het projectgebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Helmond, ten noorden van de plaats Stiphout en in de bebouwingsconcentratie Geeneind (zie figuur 1.1). Het projectgebied wordt aan alle zijden ingesloten door wegen.

Aan de noordzijde vormt de Kruisschotseweg de grens, aan de oostzijde de Hoge Akkerweg, aan de zuidoostzijde de Eggenweg en ten slotte vorm aan de westzijde de Lieshoutseweg de grens.



Figuur 1.1 Ligging en globale begrenzing projectgebied

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Bestemmingsplan 'Buitengebied - Kruisschotseweg (perceel 2775)'

Ter plaatse van het projectgebied vigeert het bestemmingsplan 'Buitengebied - Kruisschotseweg (perceel 2775)'.

Het projectgebied heeft in het bestemmingsplan de volgende relevante bestemmingen en aanduidingen:

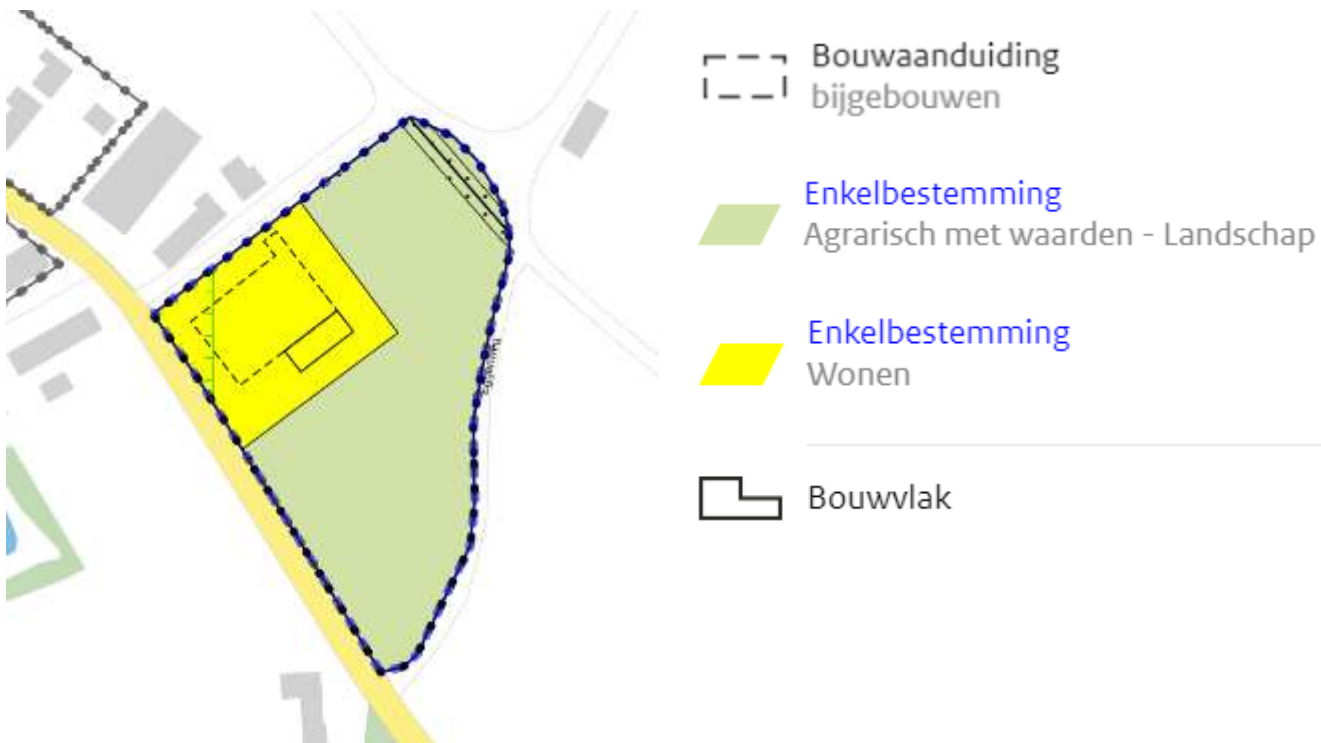
- Bestemming Agrarisch met waarden – Landschap;
- Bestemming Wonen;
- Bouwaanduiding 'bijgebouwen'.

De beoogde activiteit past dan ook functioneel gezien binnen de op het perceel toegelaten functies. Echter bedraagt de maximum toegestane inhoud van de woning 1.000 m³ en het maximum toegestane oppervlak aan bijgebouwen bedraagt 200 m².

Tevens ligt er een bouwvlak over de gronden. De woning moet worden opgericht binnen dit bouwvlak. Aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen mogen ook binnen dit bouwvlak worden opgericht, of binnen de gronden met de bouwaanduiding 'bijgebouwen'.

Omgevingsvergunning 'Buitengebied – Omgevingsvergunning 'Kruisschotseweg (perceel 2775)'

In 2015 is afgeweken van bovenstaand bestemmingsplan. Deze vergunning zag op een verruiming van de maximale inhoudsmaat van de gewenste boerderij naar 1.300 m³ en een verruiming van de maximaal toelaatbare oppervlakte aan bijgebouwen naar 460 m².



Figuur 1.2 Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied - Kruisschotseweg (perceel 2775)' met legenda

Afwijking t.o.v. vigerend bestemmingsplan en verleende vergunning

Met onderhavig plan wordt beoogd de inhoud van de (nog te realiseren) boerderij te verruimen naar circa 1.312 m³ (beperkte afwijking t.o.v. verleende vergunning en ca. 312 m³ meer dan op grond van het vigerende bestemmingsplan is toegelaten) en het toegestane oppervlakte aan bijgebouwen te verruimen naar circa 257 m² (betreft een reductie t.o.v. het reeds vergunde oppervlak aan bijgebouwen en een toename van 57 m² t.o.v. het vigerende bestemmingsplan).. Juridisch-planologisch mag er na verleende vergunning gebouwd worden:

- een woonboerderij van 1.312 m³ ;

- bijgebouwen met een totaal oppervlakte van 257 m².

1.4 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgesteld: In hoofdstuk 2 wordt allereerst een beschrijving van de ligging en begrenzing van het plangebied en het vigerende bestemmingsplan. De hoofdlijnen van beleid zijn vervolgens beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt de huidige situatie van het plangebied beschreven, en wordt tevens ingegaan op de milieutechnische randvoorwaarden en de aanwezige historische kwaliteiten. Hoofdstuk 5 bevat een beschrijving van het planvoornemen. De uitvoeringsaspecten

handhaving en de economische uitvoerbaarheid worden besproken in hoofdstuk 6 en tot slot komt overleg en inspraak aan de orde.

2 Projectgebied

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied bevindt zich in het buitengebied van Helmond, in de bebouwingsconcentratie Geeneind. Het projectgebied bestaat momenteel uit braakliggende gronden. Om het projectgebied heen bevindt zich een lage haag en er zijn enkele bomen binnen het projectgebied aanwezig. Tevens is er ook een watergang in het oostelijke deel van het projectgebied aanwezig.

De voormalige eigenaar had reeds enkele landschappelijke inpassingsmaatregelen getroffen. Zo zijn er verscheidene inheemse bomen geplant, een waterelement aangelegd, een meidoornhaag aangeplant en is er een houten hekwerk aangelegd rondom een stuk grasland in de noordoostelijke hoek van het projectgebied.

2.2 Toekomstige situatie¹

Initiatiefnemer wenst op het perceel 2775 aan de Kruisschotseweg te Helmond een gebiedspassende vrijstaande woonboerderij met bijgebouwen te bouwen (zie figuur 2.3 t/m 2.5).

De woning: moderne langgevelboerderij

De beoogde karakteristieke langgevelboerderij wordt gebouwd op een locatie waar in het verleden reeds een boerderij heeft gelegen. De boerderij wordt in eigentijdse stijl gerealiseerd.

Op basis van de omgevingsvergunning 'Buitengebied – Omgevingsvergunning 'Kruisschotseweg (perceel 2775)' wordt een inhoud van circa 1.300 m³ toegestaan. Deze inhoudsmaat wordt voor de beoogde woonboerderij gehandhaafd (het bouwplan voorziet in een woonboerderij waarvan de hoofdmassa circa 1.312 m³ beslaat). Een langgevelboerderij heeft normaliter een inhoud van 1.200 tot 2.000 m³, een boerderij met een inhoud van circa 1.300 m³ is een omvang dat zich aan de onderkant van deze bandbreedte bevindt. Deze inhoudsmaat is derhalve goed voorstelbaar gelet op het beoogde boerderijconcept en hoeft niet verder verruimd te worden. De provincie heeft daarbij in het kader van het vooroverleg voor de omgevingsvergunning 'Buitengebied – Omgevingsvergunning – Kruisschotseweg (perceel 2775)' een zienswijze ingediend waarin de provincie te kennen geeft akkoord te zijn met een inhoudsmaat van 1.300 m³.

De beeldbepalende bebouwing in de omgeving wordt versterkt door toevoeging van een gebiedspassende bouwvorm en daarnaast worden de landschappelijke, cultuurhistorische, archeologische en natuurlijke waarden van het Croy-gebied hersteld of beter zichtbaar gemaakt door de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen.

De bijgebouwen: moderne schuren

Tevens is in de omgevingsvergunning 'Buitengebied – Omgevingsvergunning 'Kruisschotseweg (perceel 2775)' reeds geregeld dat er bijgebouwen kunnen komen met een maximaal oppervlak van 460 m². Deze grootte wordt ook voor onderhavig plan niet meer gewenst. Initiatiefnemer zal circa 257 m² nodig hebben voor de stalling van materieel

t.b.v. het onderhoud van het perceel, als parkeervoorziening en als berging.

Oriëntatie

Het ensemble van hoofdbouw en bijgebouwen zal beperkt afwijken van het bouwvlak (zie figuur 2.1). Dit aangezien de oriëntatie van de bebouwing dan in eenzelfde oriëntatie van de naastgelegen boerderij (gelegen aan de Kruisschotseweg 8) gelegd gaat worden.

Op navolgende pagina zijn impressies weergegeven van het bouwplan, de oriëntatie van de bebouwing ten opzichte van het bouwvlak en de toekomstige uitstraling van de bebouwing.

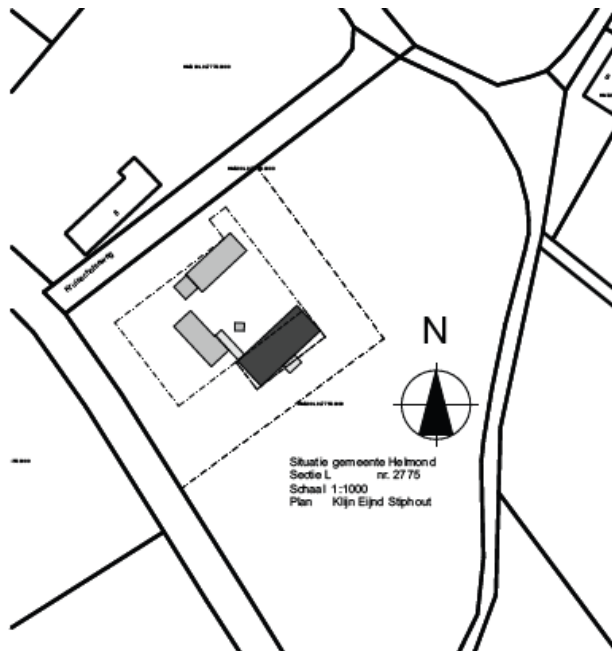
Landschappelijke maatregelen (zie ook paragraaf 4.1)

In het kader van de inpassing van het bebouwingsensemble en de benodigde kwaliteitsverbetering vanwege het toevoegen van extra m3 en m2 zijn de volgende landschappelijke maatregelen voorgesteld, waarvan meerdere elementen reeds zijn aangelegd door de voormalige eigenaar (zie figuur 2.2):

- handhaven huidige meidoornhagen om het bestaande open karakter te behouden;
- verwijderen huidige 'losse' meidoornhaag;
- handhaven bomenrijen;
- toevoegen erfbomen ter markering erf en perceelgrens;
- Herstel van de oude watergang met poelen in het westelijk deel van het terrein (totaal 340m²);
- Toevoegen gebiedseigen struweelbeplanting langs waterelementen ter benadrukking van de zichtlijn Oude Toren (totaal 1.033 m²).

¹ In coproductie met Van de Ven Architecten

Tot slot wordt er geen bezoekersvoorziening (museum met horeca) mogelijk gemaakt, zoals wel mogelijk is op basis van de vergunde situatie. Er zal dus geen milieubelastende en bezoekerstrekkende functie aanwezig zijn in de toekomstige situatie, wat bijdraagt aan de omgevingskwaliteit van het projectgebied. Wel is de initiatiefnemer voornemens op veel kleinere schaal bezoekers toe te laten (op afspraak) om op deze manier de archeologische vondsten binnen het perceel aan bezoek te kunnen tonen.



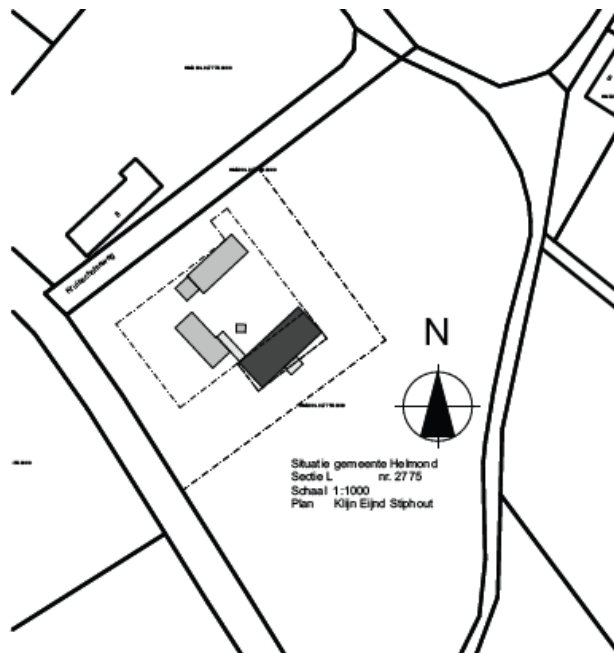
Figuur 2.1 Oriëntatie bebouwing ten opzichte van bouwvlak



Figuur 2.2 Landschappelijke maatregelen



Figuur 2.3 Gevelimpressies (bron: Van de Ven Architecten)



Figuur 2.4 Oriëntatie bebouwing (bon: Van de Ven Architecten)



Figuur 2.5 Schets impressie nieuwe woning (Bron: Van de Ven Architecten)

3 Planologisch kader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie

In het kader van de invoering van de Omgevingswet, die nu gepland staat na 1 januari 2023 (datum wordt nog bekend gemaakt), heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. Op die manier wordt invulling gegeven aan de verplichting tot het opstellen van zo'n visie zoals die is vastgelegd in art. 3.1 lid 3 Ow. Tot de invoering van de Omgevingswet heeft dit document de status van structuurvisie in de zin van art. 2.3 Wro.

Inhoudelijk gezien bevat de NOVI een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De intentie van het Rijk is om met de NOVI een perspectief te bieden om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken. Bij die opgaven kan worden gedacht aan grote en complexe opgaven met betrekking tot klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw.

Een centraal aspect van de NOVI is de focus op een nieuwe aanpak van vraagstukken in de fysieke leefomgeving. Werken op basis van integraliteit met betrekking tot verschillende vraagstukken in plaats van sectorale aanpakken voor individuele vraagstukken vormt de kern van deze nieuwe aanpak.

Het streven naar integraliteit dat onderdeel is van de NOVI valt samen in vier verschillende prioriteiten waartussen een onderscheid wordt gemaakt in de NOVI, te weten:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- duurzaam economisch groeipotentieel;

- sterke en gezonde steden en regio's;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Binnen de NOVI worden drie afwegingsprincipes gehanteerd om te komen tot weloverwogen beleidskeuzes. Die zouden moeten helpen bij het afwegen en prioriteren van verschillende belangen en opgaven:

1. combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. afwentelen wordt voorkomen.

Doorwerking projectgebied

Bij de realisatie van het voorliggende initiatief is sprake van een dermate kleinschalige en lokale ontwikkeling dat geen nationale belangen in het spel zijn. De beoogde ontwikkeling is dan ook niet in strijd met de nationale belangen zoals verwoord in de Nationale Omgevingsvisie.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De AMvB Ruimte wordt in juridische termen aangeduid als Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het besluit is op 30 december 2011 in werking getreden en nadien zijn nog enkele wijzigingen in werking getreden. In de AMvB zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. De AMvB Ruimte is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen.

De onderwerpen in het Barro betreffen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Natuurnetwerk Nederland, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang

voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Doorwerking projectgebied

Geen van de bovengenoemde belangen is bij de ontwikkeling in het plangebied in het geding. De beoogde ontwikkeling is kortom niet in strijd met de beleidsregels zoals deze zijn opgenomen in het Barro.

3.1.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening

In de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) zijn de terreinen, gebieden en installaties zoals bedoeld in het Barro, aangewezen.

Doorwerking plangebied

Het onderhavig plangebied ligt op basis van het Barro binnen de radarverstoringsgebieden Volkel en Herwijnen. Binnen deze radarverstoringsgebieden gelden bouwbeperkingen. Aangezien het projectgebied zich op meer dan 15 kilometer van de terreinen Volkel en Herwijnen bevindt mag bebouwing tot een hoogte van 65 meter, gemeten vanaf de top van de antenne, gebouwd worden. Deze hoogten zijn dusdanig hoger dan met onderhavige ontwikkeling beoogd wordt, dat de ligging binnen de radarverstoringsgebieden niet relevant is voor onderhavige ontwikkeling.

3.1.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De ladder ziet toe op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. De ladder is een motiveringsinstrument dat verplicht moet worden toegepast bij elk ruimtelijk besluit dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt. Wat er onder een

nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan, is in artikel 1.1.1 Bro bepaald: “*De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.*” Uit de jurisprudentie komt naar voren dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn.

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde Ladder in werking getreden. Hierin is de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd: “*De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.*” (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Doorwerking projectgebied

Het voorliggende initiatief voorziet in een afwijkende positionering en dimensionering van een reeds toegestane woning. De ontwikkeling voorziet daarmee niet in een stedelijk ontwikkelingsproject zoals vastgelegd in artikel 1.1.1 Bro.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Structuurvisie ruimtelijke ordening

In de structuurvisie staat welke ruimtelijke doelen de provincie graag wil bereiken en op welke wijze. De provincie geeft hierin aan hoe zij omgaat met de ruimtelijke opgave

voor de periode tot 2025, met doorkijk naar 2040. Het doel is een goede woon-, werk- en leefomgeving realiseren voor de inwoners en bedrijven in Brabant. Op 19 maart 2014 trad de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2014 in werking. Dit is een actualisatie van de visie die in 2010 werd vastgesteld. Belangrijke beleidswijzigingen gaan over de realisatie van natuur en de transitie naar zorgvuldige veehouderij in Brabant.

Doorwerking projectgebied

Op basis van de Structuurvisie bevindt het projectgebied zich binnen de volgende aanduidingen:

- 1) Geledingszone;
- 2) Robuust water- en natuursysteem;
- 3) Economisch kenniscluster;
- 4) Groenblauwe mantel;
- 5) Brainport-Oost; en,
- 6) Cultuurhistorische landschappen.

Met name de aanduidingen ‘1’, ‘2’, ‘4’ en ‘6’ zijn voor onderhavige ontwikkeling van belang. Hier wordt onderstaand nader op ingegaan.

Geledingszone

In de geledingszones zet de provincie in op behoud en ontwikkeling van groene zones tussen de grote stedelijke kernen. De geledingszones hebben als doel de openheid tussen de stedelijke gebieden te garanderen. Dit wil de provincie bereiken door in te zetten op de verbetering van de groene en recreatieve kwaliteiten van deze gebieden.

Onderhavige ontwikkeling betreft een beperkte verruiming van een reeds vergunde woonboerderij. De woning is landschappelijk ingepast in het groene landschap (zie hiervoor paragraaf 4.1).

Robuust water- en natuursysteem

Bij toekomstige ontwikkelingen in stad en land wil de provincie dat het patroon van beken en kreken beter beleefbaar wordt. De water-, natuur- en recreatieve ontwikkelingen worden sterker aan dit patroon gekoppeld en het systeem wordt meer ingericht en afgestemd op de gevolgen van de klimaatverandering. De ecologische hoofdstructuur wordt versterkt door het natuursysteem nog beter aan het watersysteem te koppelen. Naast vergroten en verbinden van natuur kiest de provincie voor het verbeteren van de ruimtelijke- en milieuecondities van natuur.

Voor een toelichting op de onderdelen ‘water’ en ‘natuur’, zie paragraaf 4.3 en 4.5.

Groenblauwe mantel

De groenblauwe structuur omvat de samenhangende gebieden in Noord-Brabant, waaronder de ecologische hoofdstructuur, waar natuur- en waterfuncties behouden en ontwikkeld worden. De structuur bestaat voornamelijk uit beken en andere waterlopen en uit bos- en natuurgebieden. De provincie wil het volgende bereiken in het kader van de groenblauwe mantel:

- een positieve ontwikkeling van de biodiversiteit;
- een robuuste en veerkrachtige structuur;
- de natuurlijke basis en landschappelijke contrasten versterken;
- de gebruikswaarde van natuur en water verbeteren.

Met onderhavige ontwikkeling wordt in een groene landschappelijke inpassing voorzien waarbij onder andere inheemse groenstructuren en een waterelement op het perceel worden ingepast. Dit komt de biodiversiteit ten goede en zorgt voor een evenwichtig natuurlijk systeem.

Cultuurhistorische landschappen

Noord-Brabant kent gebieden met een concentratie van samenhangende cultuurhistorische waarden. Deze cultuurhistorische landschappen zijn representatief voor de diverse agrarische cultuurlandschappen van zand, klei en verdwenen veen, maar ook voor de landschappen gevormd door waterbeheersing en defensie, zoals overlaten en waterlinies.

Voor een nadere toelichting op het onderdeel 'cultuurhistorie' wordt verwezen naar paragraaf 4.13.

3.2.2 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Provinciale Staten hebben op 14 december 2018 de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. Met deze omgevingsvisie geeft de provincie richting aan wat zij voor Brabant wil bereiken en biedt daarmee handvatten voor haar handelen in de praktijk. De omgevingsvisie bevat de ambities voor de Brabantse leefomgeving tot 2050. Daarnaast zijn mobiliserende tussendoelen opgesteld voor de periode tot 2030.

De basisopgave van de omgevingsvisie is werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit.

Daarnaast zijn de volgende vier hoofdpogaven geformuleerd:

- Werken aan de Brabantse energietransitie;
- Werken aan een klimaatproof Brabant;
- Werken aan de slimme netwerkstad;
- Werken aan een concurrerende, duurzame economie.

De provincie blijft inzetten op duurzame verstedelijking door middel van herbestemming en transformatie in het bestaand bebouwd gebied. Hier liggen tevens kansen voor het toekomstbestendig maken van het stedelijk gebied en voor het creëren van ruimte voor nieuwe economische

ontwikkelingen en woningbouw. De komende 10 jaar ligt er een forse woningbouwopgave van circa 120.000 woningen, daarna loopt de woningbouwopgave in omvang terug. De provincie ziet deze opgave als kans om invulling te geven aan de energieopgave in het stedelijk gebied, het stedelijk gebied klimaatbestendig te maken en de kwaliteit van het stedelijk gebied op orde te brengen. Het klimaatbestendig maken van het stedelijk gebied betekent dat er voldoende ruimte wordt gereserveerd om water op te vangen en vast te houden voor tijden van hitte en droogte. Daarnaast is meer ruimte nodig voor groen om de steden leefbaarder en gezonder te maken en hittestress tegen te gaan. Door middel van extra ruimte voor water in de stad (bijvoorbeeld in de beekdalen), koeltebossen, wadi's in parken, groene gevels en daken met vetplanten kan invulling worden gegeven aan de klimaatbestendigheid van het stedelijk gebied.

Doorwerking projectgebied

De voorliggende ontwikkeling omvat de herpositionering en gewijzigde dimensionering van een reeds toegestane ruimte-voor-ruimte woning. Het oprichten van een ruimte-voor-ruimte woning is ingegeven om de (oorspronkelijke) bebouwingsstructuur van het gehucht Geeneind te versterken. Vanwege de beperkte omvang van het plan wordt niet zozeer invulling gegeven aan de doelstellingen zoals geformuleerd in de omgevingsvisie. Echter wordt wel rekening gehouden met de hoofdpogave om te voorzien in een veilige, gezonde en goede omgevingskwaliteit (zie hoofdstuk 4) en zal het plan klimaatproof worden uitgevoerd. Zo wordt er een waterelement ontgraven om onder andere hemelwater op te kunnen vangen.

3.2.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 25 oktober 08-12-2020 de 'Interim omgevingsverordening Noord-Brabant' vastgesteld. De meest recente versie is 15 april

2022 geconsolideerd. In de Interim omgevingsverordening zijn de bestaande regels samengevoegd van de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening ruimte, Verordening water en de Verordening wegen. De Interim omgevingsverordening is beleidsneutraal van karakter. Dat betekent dat de huidige regels zijn gehandhaafd met het huidige beschermingsniveau en dat er in beginsel geen nieuwe beleidswijzigingen zijn doorgevoerd.

Het plangebied is volgens de kaarten bij de Interim omgevingsverordening gelegen in cultuurhistorisch waardevol gebied. Volgens artikel 3.29 'Cultuurhistorische waarden' dient een bestemmingsplan van toepassing op cultuurhistorisch waardevol gebied:

- a) mede gericht te zijn op het behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en kenmerken zoals beschreven in de Cultuurhistorische Waardenkaart;
- b) regels te stellen ter bescherming van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden.

Gezien de ligging van de ontwikkeling in het Landelijk gebied is Artikel 3.9 – 'Kwaliteitsverbetering landschap' van toepassing. Dit artikel stelt dat een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk Gebied gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving.

Een verbetering van de landschappelijke kwaliteit kan mede de volgende aspecten omvatten:

- de op grond van deze verordening verplichte landschappelijke inpassing;
- het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de

versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;

- het behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;
- het wegnemen van verharding;
- het slopen van bebouwing;
- de realisering van het Natuur Netwerk Brabant en ecologische verbindingzones;
- het aanleggen van extensieve recreatieve mogelijkheden.

Met de uitvoering dienen de afspraken uit het regionaal overleg, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken, te worden nagekomen.

Met het voorliggende plan wordt geen nieuwbouw mogelijk gemaakt. Het plan voorziet in de herpositionering en gewijzigde dimensionering van een reeds toegestane ruimte voor ruimte-woning met bijgebouwen. Er wordt voorzien in het behoud van cultuurhistorisch waardevolle aspecten. Met de plannen om het maximum oppervlakte aan bijgebouwen en de inhoud van de woonboerderij te vergroten, blijft het historische karakter van het gehucht Geeneind behouden. De stijl van de gebouwen zal passend zijn voor de locatie en de omgeving.

Daarnaast dient ook rekening te worden gehouden met de overige artikelen uit paragraaf 3.1.2 “Basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies”. Binnen deze paragraaf zijn (naast bovengenoemd artikel 3.9) de volgende artikelen opgenomen:

Artikel 3.5 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit

Lid 1

Een bestemmingsplan geeft bij de evenwichtige toedeling van functies zoals opgenomen in hoofdstuk 3 Instructieregels

aan gemeenten invulling aan een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving.

Lid 2

Voor een goede omgevingskwaliteit en een veilige, gezonde leefomgeving wordt rekening gehouden met:

- a) zorgvuldig ruimtegebruik;
- b) de waarden in een gebied met toepassing van de lagenbenadering;
- c) meerwaarderecreatie.

Met het plan wordt invulling gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. Er wordt beoogd een reeds vergunde woonboerderij te verruimen, dit door onder andere meerwaarde voor het omringend landschap te creëren (zie hiervoor paragraaf 4.1).

Ook wordt invulling gegeven aan het principe van het toepassen van de lagenbenadering. In hoofdstuk 4 wordt uitgebreid ingegaan op de verscheidene lagen die van belang zijn in de lagenbenadering.

Tot slot staat binnen het plan een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving centraal (zie hiervoor hoofdstuk 4).

Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik

Lid 1

Zorgvuldig ruimtegebruik houdt in dat:

- a) de toedeling van functies in beginsel plaatsvindt binnen bestaand ruimtebeslag voor bebouwing, behalve in de gevallen dat:
 - 1) nieuwvestiging mogelijk is op grond van de bepalingen in dit hoofdstuk;
 - 2) er feitelijk of vanuit kwalitatieve overwegingen onvoldoende ruimte is en uitbreiding, al dan niet

gelijktijdig met de vestiging van een functie, op grond van de bepalingen in dit hoofdstuk is toegestaan;

- b) bij stedelijke ontwikkeling toepassing is gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking);
- c) gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen een bouwperceel.

Lid 2

Onder bestaand ruimtebeslag voor bebouwing wordt verstaan het werkingsgebied Stedelijk Gebied of een bestaand bouwperceel.

Zoals aangegeven wordt aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik invulling gegeven. Er wordt enkel in een verruiming van een reeds vergunde woonboerderij voorzien.

Artikel 3.7 Toepassing van de lagenbenadering

Lid 1

De toepassing van de lagenbenadering omvat het effect van de ontwikkeling op de lagen in onderlinge wisselwerking met elkaar en het actief benutten van de factor tijd.

Lid 2

De lagenbenadering omvat de effecten op:

- a) de ondergrond, zoals de bodem, het grondwater en archeologische waarden;
- b) de netwerklaag, zoals infrastructuur, natuurnetwerk, energienetwerk, waterwegen waaronder een goede, multimodale afwikkeling van het personen- en goederenvervoer.
- c) de bovenste laag zoals cultuurhistorische en landschappelijke waarden, de omvang van de functie en de bebouwing, de effecten op bestaande en toekomstige

functies, de effecten op volksgezondheid, veiligheid en milieu.

Lid 3

Door de factor tijd actief te benutten wordt rekening gehouden met de herkomstwaarde, vanuit het verleden, de (on)omkeerbaarheid van optredende effecten en de toekomstwaarde gelet op duurzaamheid en toekomstbestendigheid.

In hoofdstuk 4 worden bovenstaande lagen en hoe het plan hier effect op heeft nader toegelicht.

Artikel 3.8 Meerwaardecreatie

Lid 1

Meerwaardecreatie omvat een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociale aspecten die in een gebied en bij een ontwikkeling zijn betrokken, waaronder:

- a) de mogelijkheid om opgaven en ontwikkelingen te combineren waardoor er meerwaarde ontstaat;
- b) de bijdrage van een ontwikkeling aan andere opgaven en belangen dan die rechtstreeks met de ontwikkeling gemoeid zijn.

Lid 2

De fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit, bedoeld in Artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap kan deel uitmaken van de meerwaardecreatie.

Met onderhavig plan wordt met name ingezet op de fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit. Hiertoe is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Helmond 2030

De structuurvisie van de gemeente Helmond vertaalt relevant beleid van de gemeente alsmede ontwikkelingen in de samenleving naar het ruimtelijk beleid.

In de structuurvisie en bijbehorende structuurvisiekaart zijn enkele thema's opgenomen, waaronder het voor dit plan relevante thema 'Stad en Land' (zie figuur 3.1 voor een uitsnede van de structuurvisiekaart). Hierin is onder andere beschreven dat er een Landschapsinvesteringsregeling (LIR) voor ontwikkelingen in het buitengebied moet worden opgesteld. De LIR is als Beleidsregel Kwaliteitsverbetering Landschap Helmond in 2015 vastgesteld door de gemeente en aan de hand hiervan is de kwaliteitsbijdrage voor onderhavig project bepaald. De LIR beoogt nieuwe, aanvaardbare ontwikkelingen in het buitengebied te koppelen aan landschapsinvesteringen, volgens het principe "voor wat hoort wat". Een LIR koppelt de waardevermeerdering van ontwikkelingen aan vergroting van het 'landschapskapitaal' dat zit in natuur, landschap, waterhuishouding, cultuurhistorie, uitloopmogelijkheden e.d. (zie provinciale omgevingsverordening Artikel 3.9).

Doorwerking projectgebied

De overmaat aan inhoud van de woning (312 m³) en de bijgebouwen (57 m²) dient te worden gecompenseerd op basis van de Landschapsinvesteringsregeling (LIR).

Voor de normering van de investering voor deze overmaat aan inhoud en oppervlakte wordt verwezen naar de LIR van regio De Kempen, waar een bedrag van € 20,- wordt gehanteerd per m²/m³ extra bebouwing.

De kwaliteitsbijdrage voor het planvoornemen staat gelijk aan (312 + 57 x 20,-* =) € 7.380,-.



Figuur 3.1 Uitsnede structuurvisiekaart (projectgebied rood omcirkeld)

3.3.2 Woonvisie 2016 – 2020 / Woonagenda 2019 – 2021

De gemeenteraad van Helmond heeft op 10 mei 2016 de Woonvisie 2016 2020 vastgesteld. De visie geeft een beleidskader op het gebied van woningbouw, woonruimteverdeling en woningcorporaties. Voor wat betreft de demografische ontwikkelingen wordt uitgegaan van de provinciale bevolkingsprognose (2014). Deze prognose laat een groei van 90.000 inwoners naar 95.000 inwoners in 2030 zien, waarbij sprake is van verandering in samenstelling van huishoudens (meer 1 persoonshuishoudens) en toenemende vergrijzing. Het woningbouwprogramma gaat uit van de bouw

van 2.750 woningen in de periode 2016 – 2020 met een aandeel sociale huur van 35%. Voorts wordt ervan uitgegaan dat er geen nieuwe uitleglocaties worden ontwikkeld en terughoudendheid wordt betracht met de toevoeging van capaciteit binnenstedelijk/kavelsplitsing. Verder wordt aandacht geschonken in de Woonvisie aan de huisvesting van bijzondere doelgroepen, het langer zelfstandig blijven wonen van ouderen en verandering in wijkopbouw/leefbaarheid. Elke 2 jaar wordt de Woonvisie geëvalueerd en elke 4 jaar geactualiseerd. In 2019 is gekozen voor het vaststellen van een Woonagenda 2019 – 2021 (gemeenteraad 2 juli 2019). Vanwege de gewijzigde marktomstandigheden, het

coalitieakkoord 2018 – 2022, de hiervoor genoemde regionale afspraken en de geactualiseerde bevolkingsprognose is besloten de Woonvisie 2016 op onderdelen aan te passen.

In de Woonagenda is onder andere opgenomen:

- een verhoogde woningbouwtaakstelling;
- groei naar ruim 100.000 inwoners in 2040, niet zo zeer door autonome groei maar door een positief migratiesaldo (met name vanuit het buitenland door arbeidsmigratie en asielzoekers);
- de huidige plancapaciteit is voldoende voor de komende periode, er is dus geen noodzaak vanuit het aanbod aan plannen extra woningbouwcapaciteit aan te maken;
- de komende 3 jaar (t/m 2021) wordt ruim baan gegeven aan inbreidingslocaties;
- het aanbod aan meergezinswoningen moet binnen de huidige plancapaciteit niet worden verruimd, wel is sprake van een verschuiving van huur naar koop (er is gelet op het bestaande aanbod en de marktomstandigheden meer ruimte voor midden- en dure koopappartementen).

Woningbouwcapaciteit

De gemeente Helmond telt op 1 januari 2022 92.644 inwoners en 41.565 huishoudens. Op grond van de meest recente prognose zal de bevolking in de periode 2020 – 2030 groeien met 6.600 personen (groei index 107,2) terwijl voor de langere termijn (2050) een groei met 9.500 personen is voorzien. De bevolkingssamenstelling verandert de komende decennia door:

- 1) een (dubbele) vergrijzing, voornamelijk door stijging aantal personen 75 +;
- 2) sterke groei aantal alleenstaanden (voor een deels als gevolg van ad. a);
- 3) verandering in samenstelling van de bevolking;

4) groei door met name buitenlandse migratie.

De bevolking zal in de periode 2012 – 2030 – 2050 stijgen naar respectievelijk 99.000 en 102.000 inwoners. De woningvoorraad stijgt naar ruim 46.000 woningen in 2030. Voor de komende 10 jaar wordt uitgegaan van een netto toename van 5.500 woningen. Onderhavig bouwplan maakt onderdeel uit van de netto toename van de woningvoorraad.

4 Planologische aspecten

4.1 Landschappelijke inpassing

Het perceel aan de Lieshoutseweg is gelegen in het open landschap ten noorden van Stiphout. Het open landschap maakt onderdeel uit van het landschap rond kasteel 't Croy. Het is een landschap dat is ontstaan door kleine beekjes en laagte en hogere gronden.

In het plan wordt maximaal gestreefd om de historische situatie weer terug te brengen, zowel in het landschap als in de bebouwingstypologie en structuur. Concreet betekent dit dat er een woonboerderij wordt gerealiseerd op een erf dat ruimtelijk aansluit op het bestaande bebouwingscluster. Landschappelijk worden oude landschapselementen als hagen en houtsingels teruggebracht. Dit zorgt voor het behoud van het open karakter en houdt de zichtlijn richting monument de Oude Toren in stand.

Uitgangspunten landschappelijke inpassing

- Aansluiten op het bestaande bebouwingscluster qua afmeting, positionering en oriëntatie. De architectuur moet aansluiten bij de karakteristieke gebiedseigen boerderijen (authentiek). Massa, positionering en kleur- en materiaalgebruik zullen door welstand worden getoetst.
- De zichtlijn naar Oude Toren dient intact te blijven.
- Ontsluiting van het perceel op de Kruisschotseweg.
- Gronden ten zuiden van de nieuwe bebouwing liggen in een open zone tussen Stiphout en dit cluster.
- Toepassen van lage erfbeplanting om het bestaande open karakter te behouden.



Figuur 4.1 Landschappelijke inpassingsmaatregelen

- Perceelsafscheidings uitvoeren in de vorm van lage hagen.
- met losse boombeplanting langs de Eggenweg en hooiweide (dus geen veerasters) aan de zijde van de Lieshoutseweg.

Maatregelen

A1: handhaven huidige meidoornhagen om het bestaande open karakter te behouden.

A2: verwijderen huidige 'losse' meidoornhaag.

B: handhaven bomenrijen.

C: toevoegen erfbomen ter markering erf en perceelgrens (2x).

Landschapsinvestering

De overmaat aan inhoud van de woning (312 m³) en de bijgebouwen (57 m²) dient te worden gecompenseerd op basis van de Landschapsinvesteringsregeling (LIR).

De kwaliteitsbijdrage voor deze overmaat staat gelijk aan (313 + 57 x 20,-* =) € 7.380,-***.

Om in deze investering te voorzien zijn de volgende maatregelen uitgevoerd:

- 1) herstel van de oude watergang met poelen in het westelijkdeel van het terrein (totaal 340 m²);
- 2) toevoegen gebiedseigen struweelbeplanting langs waterelementen ter benadrukking van de zichtlijn Oude Toren (totaal 1.033 m²).

Deze investering staat gelijk aan € 11.369,-**, bestaande uit:

- ontgraven waterelement (340 x 5,51 =): € 1.874,-;
- beheer waterelement (1 x 890,- =): € 890,-;
- aanleg struweelbeplanting: (1.033 x 1,85 =): € 1.911,-;
- beheer struweelbeplanting: (1.033 x 6,48 =): € 6.694,-.

Met deze maatregelen kan aan de vereiste investering worden voldaan.

*de norm van € 20,-/ m²/m³ is ontleend aan de LIR regio De Kempen 2015

**normen ontleend aan STILA 2021, uitgaande van 6 jaar beheer

*** In de beleidsregeling kwaliteitsverbetering landschap 2015 heeft de gemeente opgenomen dat de berekening van de waardevermeerdering moet plaatsvinden door een taxateur. Aangezien er sprake is van een reeds vergunde situatie borduren wij hierop voort en maken wij geen gebruik van een taxateur.

4.2 Verkeer en parkeren

4.2.1 Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden bepaald wat de verkeersaantrekkende werking van het projectgebied is. Om te bepalen wat de effecten van het plan op de verkeersaantrekkende werking van het projectgebied zijn, kan gebruik worden gemaakt van de CROW-kengetallen (publicatie 381). Deze kengetallen geven een indicatie van de met het plan gepaard gaande extra verkeersgeneratie. Ook bieden ze richtlijnen voor het aantal te realiseren parkeerplaatsen. Gemeenten kunnen er echter ook voor kiezen om zelf parkeernormen vaststellen.

De gemeente Helmond heeft het document 'Beleidsregel parkeernormen Helmond 2020' vastgesteld. Op basis van deze beleidsregel kan de parkeerbehoefte voor het projectgebied worden bepaald. Tevens is in deze beleidsregel beschreven dat de gemeente Helmond aangemerkt kan worden als een 'sterk stedelijke' kern en bevindt het projectgebied zich op basis van dit document in de gebiedsindeling 'overige buurten/wijken'. Voor gebruikmaking van de CROW-kengetallen wordt de gebiedsindeling 'buitengebied' aangehouden.

Verder dient de ontwikkeling te voldoen aan de 'beleidsregel uitwegen 2013'. De uitweg aansluitend op de Kruisschotseweg mag volgens het beleid maximaal 3,75 meter breed zijn.

4.2.2 Onderzoek

Verkeer

In de beoogde situatie wordt een langgevelboerderij opgericht. Het oprichten van een vrijstaande woning is reeds toegestaan en de bijbehorende verkeersgeneratie is dus ook reeds beschouwd. Deze zal echter onderstaand nogmaals beschreven worden. Volgens de CROW-normen geldt, op basis van bovenstaande gegevens, en voor de functie 'koop, huis, vrijstaand' een verkeersgeneratie van maximaal 8,6 motorvoertuigen per etmaal.

Zoals in het vigerende plan 'Buitengebied – Kruisschotseweg (perceel 2775) al aan de orde is gesteld, wordt de bestaande ontsluiting van het projectgebied in dit plan voor het verkeer niet veranderd. Deze uitweg mag volgens het gemeentelijke beleid maximaal 3,75 meter breed zijn. Het onderhavige perceel ontsluit op de Kruisschotseweg, welke weer aansluit op de Lieshoutseweg. De Lieshoutseweg is een erftoegangsweg die een verbinding vormt tussen Stiphout en Aarle-Rixtel/Lieshout.

Voor het langzaam verkeer zijn in de omgeving geen specifieke voorzieningen aanwezig. Het fietsverkeer maakt gewoon gebruik van de omliggende wegenstructuur. Het projectgebied wordt op niet ontsloten door het reguliere openbaar vervoer. In de Gemeente Helmond is het verder voor iedereen mogelijk om gebruik te maken van de Taxibus. Dit is een vorm van collectief vraagafhankelijk vervoer waarmee mensen binnen de gemeentegrenzen van deur tot deur kunnen reizen.

Parkeren

Om in de parkeerbehoefte te kunnen voorzien moet binnen dit bestemmingsplan worden voldaan aan de eisen die gesteld worden in de “Beleidsregel parkeernormen Helmond 2020”. Voor de woning betekent dit dat 2 parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd. Op het terrein is voldoende ruimte om in deze behoefte te voorzien.

4.2.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor het planvoornemen vanuit het aspect ‘verkeer en parkeren’.

4.3 Water**4.3.1 Toetsingskader****Rijksbeleid***Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie*

De relevante beleidsontwikkelingen op het gebied van water worden bij het Rijk opgenomen in het Deltaprogramma. Hierin is voor verschillende thema's beschreven wat het beleid is en hoe het Rijk dat in overleg met overige partners wil gaan bereiken. Het Deltaprogramma bestaat uit verschillende onderwerpen op het gebied van water. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie het meest relevant, omdat hierin de consequenties van de klimaatontwikkelingen voor Nederland zijn opgenomen, evenals de maatregelen die we moeten nemen om ‘klimaatadaptief’ te worden. Een deel van deze maatregelen zal ruimtelijke impact hebben.

Met ‘klimaatadaptief’ wordt bedoeld: het klimaatrobuust en klimaatbestendig inrichten van Nederland, gegeven de klimaatontwikkelingen die op ons afkomen. Op basis van de internationale en nationale klimaatmodellen is de verwachting dat het weer in Nederland extremer gaat

worden. Dat betekent: meer hevige regenbuien (veel neerslag in korte tijd) en langere periodes met droogte en hitte. Dit heeft consequenties voor de leefbaarheid in steden en dorpen en voor bijna alle (economische) sectoren in Nederland.

Met het nemen van klimaatrobuuste maatregelen wordt ingespeeld op deze veranderingen waarmee we steden en dorpen leefbaar houden en (economische) schade door wateroverlast, droogte en hitte beperken.

Nationaal Waterprogramma 2022-2027

Het nationaal waterprogramma geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. In het plan worden ambities opgenomen om te werken aan schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren. Het plan wordt in maart 2022 door de Rijksoverheid vastgesteld.

Provinciaal beleid*Provinciaal Regionaal Water – en Bodem Programma (RWP 2022-2027)*

Het RWP is de opvolger van het Provinciaal Milieu en Waterplan. Het is onderdeel van het planstelsel voor de wateropgaven in Nederland, samen met het Nationaal Water Programma en de waterbeheerprogramma's van de waterschappen.

Doel van het RWP is een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Het geeft invulling aan het op orde houden van de basis van het natuurlijk water- en bodemsysteem. Een belangrijke rode draad in het programma is het herstellen van de systeemwerking. Vele generaties lang had het waterbeleid

als doel wateroverlast te voorkomen en water zo snel mogelijk af te voeren. Inmiddels is dit gewijzigd naar water zo veel mogelijk vasthouden. Verder vraagt het plan een meer systeemgerichte aanpak v. een probleemgerichte aanpak.

De Brabantse Omgevingsvisie kent kernwaarden voor het handelen van de provincie. Deze kernwaarden zijn vertaald in zeven handelingsprincipes, specifiek voor het beleid en de uitvoering op het vlak van water- en bodem:

- Watervoorraad in balans
- Elke druppel telt
- Niet alles kan overal
- Brabant is in staat extreme weersituaties op te vangen
- Bescherming van water- en bodemkwaliteit
- Gebruikers zijn maximaal verantwoordelijk
- Circulair denken en doen

Provinciale Omgevingsvisie

Dit is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving. Het gaat om ambities op het gebied van energietransitie, klimaatbestendig Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie.

Waterbeheerplan waterschap Aa en Maas 2022-2027

Waterschap Aa en Maas heeft zijn waterbeleid uitgewerkt in het nieuwe Waterbeheerplan 2022-2027. Om in te spelen op de maatschappelijke veranderingen (waaronder klimaatverandering, stikstofproblematiek, gezondheid, landbouwtransitie etc.) heeft het waterschap 3 programma's geformuleerd: Programma Waterveiligheid, Programma Klimaatbestendig en gezond watersysteem, en Programma Schoon water. In deze programma's hebben ze hun doelen geformuleerd, hoe zij deze doelen gaan bereiken en de kosten die daarbij horen.

Keur

De drie waterschappen in Noord-Brabant (Waterschap de Dommel, Waterschap Aa en Maas en Waterschap Brabantse Delta) hebben de Keur op elkaar afgestemd.

Het waterschap heeft tevens haar regels vastgelegd in de Keur. Het geeft aan welke plichten er zijn voor activiteiten met betrekking tot het oppervlaktewater, grondwater, en kunstwerken. De Keurregels voor afvoeren van hemelwater bevat richtlijnen voor het water huishoudkundig onderzoek en kan worden gebruikt voor het uitvoeren daarvan.

Plannen met een verhardingstoename tot 500 m² worden vrijgesteld van compensatie door waterberging. Het bepalen van de compensatie wordt gedaan conform de rekenregel: benodigde compensatie (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m). Deze rekenregel is ook gebruikt voor deze watertoets.

Gemeentelijk beleidWaterplan Helmond 2012-2015/2018

Het waterbeleid van de gemeente Helmond is vastgelegd in het Waterplan 2012-2015 dat door de gemeenteraad is vastgesteld en geeft de kaders aan waarbinnen het waterbeheer in Helmond vorm moet krijgen. Het Waterplan is door de gemeenteraad verlengd voor de periode tot en met 2018 en wordt in 2022 nog steeds gebruikt. Herziening vindt hoogstwaarschijnlijk halverwege 2020 plaats, i.v.m. de komst van de omgevingswet.

Het gemeentelijke waterplan is een gezamenlijk product van gemeente en waterbeheerder en geeft een uitgewerkte visie op de plaats die het water nu en in de toekomst in Helmond kan innemen. Het geeft daarbij aan wat als gewenste ontwikkeling wordt gezien.

De visie is richtinggevend voor het onderdeel water bij planvorming en invulling van projecten. Belangrijke onderwerpen in het Waterplan 2012-2015/2020 zijn:

- Water en ruimtelijke ordening;
 - Water en ecologie;
 - Beleving van water;
 - Waterkwaliteit;
 - Stedelijk grondwater;
 - Waterketenbeheer (waaronder afkoppelen en de voorkeursvolgorde voor het verwerken van schoon hemelwater);
 - Beheer en onderhoud van stedelijk water
- Op deze wijze wordt het mogelijk het aspect water te betrekken bij integrale beleidsafwegingen en daarbij de consequenties van keuzes voor het water aan te geven.

Het onderwerp 'klimaatadaptatie' is benoemd in het programmaplan Duurzame en Gezonde Stad. De gemeente heeft nog geen beleid vastgesteld over dit onderwerp. **Naar verwachting wordt in 2021 een uitvoeringsprogramma vastgesteld.** Daar waar mogelijk worden klimaatadaptatieve maatregelen al wel meegenomen in projecten en plannen.

4.3.2 Doorwerking projectgebied**Waterhuishouding huidige situatie**Oppervlaktewater

In het gebied is oppervlaktewater aanwezig. Dit is een waterberging.

Aan de zuidwestzijde van het plangebied aan de Lieshoutseweg ligt verder een watergang die op de legger is aangewezen als A-watergang. Aan beide zijden van een A-watergang geldt een beschermingszone met een breedte van 5 meter. Deze beschermingszone is aangewezen voor het uitvoeren van beheer en onderhoud van de A-watergang en daardoor zijn obstakels in deze zone niet wenselijk. Voor deze beschermingszone gelden daarom regels uit de Keur. Zo is het niet toegestaan om zonder watervergunning obstakels te plaatsen binnen deze beschermingszone. Met

obstakels worden bijvoorbeeld hekwerken, bebouwing of beplanting bedoeld. Het waterschap verleent alleen een watervergunning als wordt voldaan aan de beleidsregel 3 "werken en objecten in de watergang en beschermingszone". Dit betekent dat objecten alleen kunnen worden toegestaan als het onderhoud niet wordt belemmerd of als het onderhoud aan de andere zijde van de watergang kan worden uitgevoerd en dit is vastgelegd. Het oprichten van obstakels in deze zone is derhalve alleen mogelijk als deze in overeenstemming zijn met de Keur. Het plan voorziet niet in objecten die het onderhoud aan de A-watergang belemmeren.

Grondwater

Ondergrondse voorzieningen moeten waterdicht worden aangelegd, indien het verblijfsruimten betreft (eis Bouwbesluit). Als de ondergrondse voorziening geen verblijfsruimte is, is het waterdicht maken niet verplicht op grond van het Bouwbesluit. De gemeente kan echter niet aangesproken worden op het handhaven van een bepaald grondwaterpeil om diepliggende ondergrondse voorzieningen droog te houden. Bij grondwateroverlast is de perceeleigenaar in eerste instantie aan zet om het probleem te verhelpen. Het beleid ten aanzien van grondwateroverlast is vastgelegd in het 'verbreed gemeentelijk rioleringsplan 2019-2023'. De gemeente zal geen maatregelen treffen om de grondwaterstand permanent te verlagen ten opzichte van het huidige niveau.

Toepassing waterbeleid op het plangebiedVoorkeursvolgorde omgaan met regenwater

De voorkeursvolgorde voor het omgaan met regenwater is: hergebruik, infiltratie, buffering en afvoer. Bij hergebruik kan gedacht worden aan de aanleg van gescheiden watercircuits door het hergebruik van bijvoorbeeld regenwater (drinkwater, grijswater,

huishoudwater). De ervaringen met een aantal proefprojecten leert echter dat deze pas rendabel zijn bij projecten met 1000 of meer te bouwen woningen. Ook de aangescherpte regelgeving maakt het grootschalige hergebruik van (regen)water niet snel haalbaar. In dit plan wordt geen rekening gehouden met hergebruik van regenwater.

Voor de aspecten infiltratie, buffering en afvoer wordt onderstaand aangegeven hoe hiermee omgegaan wordt.

Infiltratie, buffering en afvoer van regenwater

Om te voorkomen dat door een toename van verhard oppervlak een versnelde afstroming van hemelwater naar het oppervlaktewater plaatsvindt heeft het waterschap regels gesteld. Bij een toename van verhard oppervlak groter dan 500 m² is het uitgangspunt dat 60 mm per vierkante meter aan verhard oppervlak wordt gecompenseerd. Deze compensatievoorziening moet aan het onderstaande voldoen:

1. De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
2. De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
3. Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.

Indien mogelijk is sprake van het scheiden van vuil- en schoonwater.

Er wordt 1.300 m² verhard oppervlak gerealiseerd. Bij toepassing van de rekenregel uit de Keur dient (1.300 x 0.06

=) 78 m³ te worden opgevangen/geïnfiltreerd in het plangebied.

Op de als bijlage toegevoegde 'tekening waterafwikkeling' is aangegeven op welke wijze met het hemelwater wordt omgegaan. Er wordt een gescheiden riolering toegepast waarbij het vuilwater wordt aangesloten op de hoge drukriolering en het hemelwater via een functionele afvoerconstructie naar de reeds aangelegde waterbergingsvoorziening (wadi). Deze wadi heeft een minimumcapaciteit van 89 m³ bij een diepte van een halve meter en een talud van 1:2.

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

- Het gebied is vanuit oppervlaktewater niet inundatiegevoelig.
- Het gebied is vanuit oppervlaktewater niet gevoelig voor wateroverlast.

Voorkomen vervuiling

Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen. Het nieuwbouwplan brengt wel enige verandering van het huidige ruimtegebruik met zich mee, maar geen sprake is van een geheel andere situatie. Omdat sprake is van nieuwbouw moet wel rekening gehouden worden met de te gebruiken bouwmaterialen.

Bouwmaterialen:

De gemeente streeft naar het terugdringen van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood) om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden. Dit

aspect is als aanbeveling opgenomen in het pakket duurzaam bouwen en is ook van toepassing op het onderhavige plangebied.

Van de initiatiefnemer wordt verwacht dat deze het vrijkomende regenwater niet onnodig vervuult en daarom geen uitlogende bouwmaterialen gebruikt.

Gebruik onkruidwerende middelen in groen en op verhardingen:

Voor het gebruik van onkruidwerende middelen in groen en op verharding volgt de gemeente Helmond het landelijke beleid. Onkruidwerende middelen worden al sinds enkele jaren niet meer gebruikt in openbaar groen. Voor bestrijding op verhardingen vindt gebruik, voor zover toegestaan, plaats via de DOB-systematiek. Vanaf 2015 vindt bestrijding op verhardingen alleen nog mechanisch plaats, dat wil zeggen: branden, heet water en/of borstelen.

4.4 Bodem

4.4.1 Toetsingskader

In het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 lid 1 onder d) is bepaald dat voor de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden moet worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bepaald of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden bepaald of nader onderzoek en eventueel saneringen noodzakelijk zijn. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

4.4.2 Onderzoek

Ter plaatse van de projectlocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Inpijn Blokpoel. Onderstaand zijn de belangrijkste conclusies opgenomen. Voor het gehele rapport wordt naar de bijlagen verwezen.

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woning onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). Zintuiglijk zijn in de bodem, behoudens een lokaal aanwezige steenslag(half)verhardingslaag, geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Analytisch is in de zandige bovengrond direct onder aanwezige repaclaag (MM1) ten hoogste een lichte verontreiniging met som PCB's aangetoond. De zandige bovengrond op het overige terreindeel (MM2) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Ook in de onverdachte lemige ondergrond (MM3) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

In het grondwater (B001) komt barium licht verhoogd voor. Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende

geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw van de woning.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden/bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkering conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

4.4.3 Conclusie

Gelet op het bovenstaande bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen realisatie van een woning vanuit het aspect 'bodem'.

4.5 Ecologie

4.5.1 Toetsingskader

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze

vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningplichtig.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ). Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde

kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (artikel 3.5);
- andere soorten (artikel 3.10).

Per beschermingsregime is aangegeven welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

4.5.2 Onderzoek

Voor dit perceel is bij het opstellen van het vigerende plan 'buitengebied – Kruisschotseweg (perceel 2775), reeds een quick scan flora en fauna uitgevoerd (Econsultancy maart 2012). Uit dit onderzoek is gebleken dat in de omgeving van het perceel aan de Lieshoutseweg locaties liggen die zijn beschermd in de (toenmalige) EHS en in het landschapsplan van het beekherstel Goorloop. Het landschap biedt een geschikte habitat voor vleermuizen en mogelijk de steenuil. Deze soorten zullen door de ontwikkeling van het plan, mogelijk juist voordeel hebben bij de uitvoering van het voorliggend plan van beperkte bebouwing en een landschappelijke tuin.

Het onderzoek is verouderd, maar de situatie is in de tussentijd niet wezenlijk veranderd. Er zijn enkel landschappelijke inpassingsmaatregelen genomen (zie paragraaf 2.1). Deze inpassingsmaatregelen zijn reeds genomen in het kader van de reeds verleende vergunning. De initiatiefnemer zal dus ook geen verdere ingrepen plegen in het kader van de inpassingsmaatregelen. Ook worden er geen aanpassingen aan het water gedaan, de bestaande waterpartij zal in de huidige staat behouden blijven. Verder is reeds rekening gehouden met zone van funderingen, en deze zones zijn uitgespaard in plaats van ingeplant. Ook worden er geen bomen gerooid of bebouwing gesloopt. Overige natuurwaarden (anders dan bovenstaand beschreven) worden niet verwacht.

4.5.3 Conclusie

Er bestaan geen belemmeringen ten aanzien van het planvoornemen vanuit het aspect 'ecologie'.

4.6 Geluidhinder

Het onderdeel 'Geluidhinder' is reeds aan de orde gesteld in het bestemmingsplan 'Buitengebied – Kruisschotseweg

(perceel 2775)'. Hierin is beschreven dat het plangebied binnen de 250 meter brede zones van de Lieshoutseweg, de Kruisschotseweg (zandweg), de Geeneindseweg (zandweg), de Eggenweg (zandpad) en de Hoge Akkerweg (zandweg) is gelegen. Alle deze wegen zijn gelegen binnen een 60km/uur-zone. Er werd vanwege onderstaande redenen geconcludeerd dat de Lieshoutseweg het meest van belang is:

- Het nabij gelegen Geeneind is een 30 km/uur weg en heeft derhalve geen zone, waardoor het voor wat toetsing aan de Wet geluidhinder betreft, buiten beschouwing kan worden gelaten.
- De geluidbelasting vanwege de Kruisschotseweg, de Eggenweg, de Hoge Akkerweg en de Geeneindseweg is niet relevant omdat de deze wegen (onverharde wegen) uitsluitend een agrarische vervoersfunctie hebben.

Ten aanzien van het geluid afkomstig van de Lieshoutseweg is onderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op deze weg niet wordt overschreden.

Het plangebied bevindt zich dus wel binnen de geluidszone van de Lieshoutseweg maar een hogere waardenprocedure is niet benodigd. Er wordt aangenomen, vanwege het voorgaande en het gegeven dat de woning verder van de weg wordt gepositioneerd, dat er ook geen bezwaren zijn op onderhavig plan. Daarbij komt dat de geluidgevoelige ruimten (de verblijfsruimten) aan de achterzijde van het pand komen te liggen, het verst gelegen van de Lieshoutseweg.

4.7 Luchtkwaliteit

4.7.1 Toetsingskader

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hierin zijn grenswaarden opgenomen voor

luchtvervuilende stoffen. Voor ruimtelijke projecten zijn fijn stof (PM10 en PM2,5) en stikstofdioxide (NO2) de belangrijkste stoffen.

Een project is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- Het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging.
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Om te bepalen of een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels zijn vastgelegd. Een project kan in twee situaties NIBM bijdragen aan de luchtkwaliteit:

- Het project behoort tot de lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) die is opgenomen in de Regeling NIBM.
- Het project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO2 en PM10 (1,2µg/m3).

4.7.2 Doorwerking projectgebied

Voor woningbouwlocaties geldt een NIBM-grens (3% criterium) van ≤ 1.500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 3.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling. Het voorliggende project betreft de ontwikkeling van één woning, die planologisch reeds is toegestaan. Het project draagt dan ook 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de heersende luchtkwaliteit.

Wel moet aangetoond worden dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Dit kan bepaald worden met behulp van achtergrondwaarden die achterhaald kunnen worden met behulp van de NSL-monitoringstool. In tabel 4.1 zijn de achtergrondwaarden ter plaatse van de dichtstbijzijnde meetpunten weergegeven. Geconcludeerd wordt dat de achtergrondwaarden ruim onder de norm liggen en sprake is van een goed woon- en leefklimaat in het kader van de luchtkwaliteit.

Id	NO ₂ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀	PM _{2,5} µg/m ³	Jaar
			overschrijdingsda gen		
41392	13.4	16.2	6.0	9.2	2020
41393	13.1	16.1	6.0	9.2	2020
41390	13.4	16.2	6.0	9.2	2020
41391	13.1	16.1	6.0	9.2	2020
Norm	40	40	35	25	

Tabel 4.1 Achtergrondwaarden

4.7.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor onderhavig planvoornemen vanuit het aspect 'luchtkwaliteit'.

4.8 Geurhinder

Een agrarisch bedrijf heeft een geurcontour, die sinds 1 januari 2007 wordt bepaald op basis van de “Wet geurhinder en veehouderij” (Wgv). De gemeente Helmond heeft voor agrarische bedrijven specifiek geurbeleid en een daarbij behorende verordening ontwikkeld, waarbij naast de geuremissie per bedrijf, ook de totale cumulatieve geuremissie ter plaatse van woningen is betrokken. Uit de Gebiedsvisie van de gemeente Helmond blijkt dat de geurbelasting in het plangebied van dien aard is dat het als een redelijk goed leefklimaat kan worden beschouwd. Dit blijkt tevens uit gegevens van de omgevingsdienst Zuidoost Brabant. De achtergrondbelasting ter plaatse van het projectgebied wordt zelfs gekenmerkt als ‘zeer goed’.

4.9 Bedrijven en milieuzonering

4.9.1 Toetsingskader

Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening te worden gehouden met milieuzonering om de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren.

Richtafstanden

Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’². In de publicatie is



Figuur 4.2 Kaart achtergrondbelasting geur (bron: odzob.nl)

Achtergrondbelasting geur maart 2022

kwaliteit leefomgeving

- zeer goed 0-3
- goed 3-7
- redelijk goed 7-13
- matig 13-20
- tamelijk slecht 20-28
- slecht 28-35
- zeer slecht 35-50
- extreem slecht 50->

een lijst opgenomen met bedrijfstypen. Voor de bedrijfstypen zijn indicatieve (richt)afstanden bepaald voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden vormen een indicatie van de aanvaardbaarheid in de situatie dat gevoelige functies in de nabijheid van milieubelastende functies worden gesitueerd. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

Omgevingstype

De richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals een rustig buitengebied,

een stiltegebied of een natuurgebied). Het gebied kan worden gekwalificeerd als een gemengd gebied; in het gebied zijn alleen functies zoals bedrijven en kantoren toegestaan. Binnen gemengde gebieden heeft men te maken met milieubelastende en milieugevoelige functies die op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd.

4.9.2 Doorwerking plangebied

De beoogde woningen zelf vormen geen functie die volgens de (indicatieve) brochure ‘Bedrijven en Milieuzonering’ gezoned dient te worden beschouwd ten opzichte van milieugevoelige functies in de omgeving.

² ‘Bedrijven en Milieuzonering’, Uitgave VNG, Den Haag, 2009.

Medewerking aan dit project is echter pas mogelijk indien blijkt dat een goed woon- en leefklimaat in de woningen gegarandeerd is, alsmede dat bedrijven in de omgeving door de nieuwe woonfunctie niet in hun activiteiten worden gefrustreerd.

Het voorliggende plangebied is gelegen in het buitengebied van Stiphout, in de nabijheid van enkele agrarische bedrijven. Aan de Lieshoutseweg 63 en de Kruisschotseweg 8 zijn paardenhouderijen gelegen. Voor deze bedrijven geldt een richtafstand (ten aanzien van geur) van 50 meter. De geplande woning wordt buiten deze stankcirkels gebouwd. Echter wordt de beoogde fitnessruimte wel binnen de richtafstand van 50 meter opgericht. De Wet geurhinder en veehouderij dient om objecten te beschermen tegen langdurige blootstelling aan geurhinder en indien de fitnessruimte langdurig wordt gebruikt, is er dan ook sprake van een geurgevoelig object. Initiatiefnemer is echter van plan hier slechts enkele uren per week door te brengen en wordt dan ook niet langdurig blootgesteld aan stank.

Aan de Geeneindseweg 6 is een varkenshouderij gelegen. De afstand van de stallen tot het plangebied bedraagt circa 240 meter. Voor varkens geldt een richtafstand van 200 meter ten aanzien van geur. Gelet op het gegeven dat in de onmiddellijke omgeving al woningen aanwezig zijn, staat het zojuist genoemde bedrijf niet in de weg aan de realisering van het plan, noch levert het plan belemmeringen op voor de bedrijfsvoering van de varkenshouderij.

4.9.3 Conclusie

Vanuit het aspect 'Bedrijven en milieuzonering' zijn er geen belemmeringen voor onderhavige ontwikkeling.

4.10 Externe veiligheid

4.10.1 Toetsingskader

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van de opslag van of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is landelijke wet- en regelgeving van toepassing.

In de landelijke wet- en regelgeving zijn kwaliteitseisen en normen op het gebied van externe veiligheid geformuleerd. Doel is om bepaalde risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld, tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Deze bedoelde risico's hangen vooral samen met:

- activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water.

Ook zijn er onder meer landelijke regels voor de opslag en verkoop van vuurwerk. Verder wordt bij de plaatsing van windmolens ook de externe veiligheid in ogenschouw genomen.

De risico's voor externe veiligheid komen tot uitdrukking via het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10-6 contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare

objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10-6 contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Bij het groepsrisico wordt beoordeeld hoeveel personen zich, redelijkerwijs, feitelijk in de omgeving kunnen bevinden. Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een oriëntatiewaarde. Dit is een richtwaarde waaraan veranderingen getoetst moeten worden. Deze oriëntatiewaarde mag overschreden worden, mits goed beargumenteerd door het bevoegd gezag. Samen met de hoogte van groepsrisico moet andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Deze argumentatie is een onderdeel van de verantwoording van het groepsrisico. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans, per jaar, op overlijden van een onbeschermd individu ten gevolge van ongevallen met gevaarlijke stoffen. De aanwezigheid van een persoon is fictief. Niet wordt beoordeeld hoe groot de kans op de aanwezigheid van een persoon feitelijk is.

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans per jaar dat een groep van bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt ook beschouwd als een maat voor de maatschappelijke ontwrichting.

Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen, hoofdwaterwegen en hoofdspoorwegen.

(Beperkt) kwetsbare objecten

Er moet worden getoetst aan het Bevi, het Bevt en het Bevb wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. Woningen zijn kwetsbare objecten. Verdere toetsing aan de externe veiligheid is dan ook vereist.

4.10.2 Doorwerking projectgebied

Met behulp van de risicokaart zijn de risicovolle inrichtingen en transportlijnen in de nabijheid van het plangebied weergegeven. Een uitsnede van de risicokaart (waarbij het plangebied is aangeduid met een blauwe stip) is weergegeven in figuur 4.3.

Transport over het water, weg en het spoor

Er vindt geen transport van gevaarlijke stoffen over water, weg of het spoor plaats in de omgeving van het plangebied.

Buisleidingen

Er zijn twee buisleidingen gelegen in, of in de nabijheid van het plangebied.



Figuur 4.3 Uitsnede risicokaart

Aardgasleiding Z-544-01

De aardgasleiding Z-544-01 loopt door het oostelijke deel van het plangebied. Deze buisleiding heeft een 100%-letaliteitsafstand van 80 meter en een 1%-letaliteitsafstand 150 meter. De woning bevindt zich binnen de 1%-letaliteitsafstand. Ten aanzien van deze buisleiding is in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan 'Buitengebied-Kruisschotseweg (perceel 2775)' onderzoek uitgevoerd naar de hoogte van het groepsrisico. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de hoogte van het groepsrisico ter plaatse ver onder de zogenaamde oriënterende waarde blijft en niet significant zal toenemen, omdat er slechts één nieuwe woning wordt gebouwd. Desondanks is wel een verantwoording groepsrisico opgesteld. Deze is nevenstaand opgenomen.

Aardgasleiding A-521

De aardgasleiding A-521 loopt westelijk van het plangebied. Deze buisleiding heeft een 100%-letaliteitsafstand van 180 meter en een 1%-letaliteitsafstand 430 meter. De woning bevindt zich op ruim 600 meter en valt niet binnen voornoemde afstanden.

Inrichtingen

Er zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen in de nabijheid van het plangebied.

Verantwoording groepsrisico

Vanwege de ligging van het woningbouwplan binnen het invloedgebied van buisleiding Z-544-01 dient bij het verlenen van de omgevingsvergunning voor planologisch strijdig gebruik het groepsrisico te worden verantwoord. Naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico (rapport: "Externe Veiligheid ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen Gemeente Helmond", projectnummer 501608, datum 5 september 2011) zijn de volgende elementen beschouwd:

het maatgevend ongevalsscenario, de zelfredzaamheid van de aanwezige in het effectgebied en de bestrijdbaarheid van een rampscenario door de brandweer.

Fakkelbrand

Bij een hogedruk aardgastransportleiding kan een fakkelbrand ontstaan. Een fakkelbrand ontstaat wanneer door een externe beschadiging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) aardgas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. De effecten van een fakkelbrand zijn hoge warmtestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. Afhankelijk van de locatie van de breuk, het soort buisleiding en de aan- of afwezigheid van andere buisleidingen in de omgeving, kan dit enkele uren duren. Na het inblokken (de leiding voor en achter het lek afsluiten) blijft de fakkel branden totdat de druk in de leiding gelijk is aan de omgevingsdruk. Het invloedsgebied van een buisleiding wordt bepaald door de druk en diameter van de leiding.

Bestrijding en beperking van de omvang van een ramp

Bij een fakkelbrand van een buisleiding zal voornamelijk worden ingezet op evacuatie en afscherming van de omgeving totdat de leidingexploitant het betreffende leidingdeel kan inblokken of dichten. Uitbreiding en beperken van effecten moet worden voorkomen door middel van het afschermen van de omgeving. Verder is de inzet van de brandweer voornamelijk gericht op het stabiliseren van het incident en het blussen van ontstane branden in de omgeving. Voor een goede bestrijdbaarheid is het van belang dat het voor de brandweer mogelijk is om:

- op tijd ter plaatse te zijn;
- voldoende opstelplaatsen te hebben;
- voldoende blusmiddelen te hebben.

De bereikbaarheid van het plangebied is goed. Het gebied is te bereiken via meerdere toegangswegen. Rondom de planlocatie is voldoende dekking met primaire bluswatervoorzieningen.

Zelfredzaamheid

Gemeente Helmond heeft extern veiligheidsbeleid ontwikkeld waarin zij de volgende definitie van zelfredzaamheid hanteren: 'Zelfredzaamheid is de mate waarin een persoon in staat is zichzelf in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen zonder hulp van derden'. Het beschouwen van zelfredzaamheid van personen binnen een invloedsgebied is onderdeel van de groepsrisico-verantwoording. Voorbeelden van groepen beperkt zelfredzame personen zijn kinderen, zieken, ouderen en gedetineerden.

De zelfredzaamheid wordt bepaald door het waarnemingsvermogen, de dreiging, de acties die mensen uitvoeren nadat een incident is ontdekt en de schuil- en/of vluchtmogelijkheden die er zijn. Naast deze elementen wordt de zelfredzaamheid ook bepaald door de mobiliteit van mensen. Rolstoelgebruikers bijvoorbeeld, blijken in noodsituaties prima in staat te zijn om zich in een gebouw te verplaatsen. De gemeente heeft er voor gekozen om al haar burgers op hoofdlijnen te informeren over risico's en mogelijke handelingsperspectieven. Hierbij wordt zoveel als mogelijk aangesloten bij de landelijke 'Denk Vooruit Campagne' en verwezen naar de landelijke risicokaart (www.risicokaart.nl).

De zelfredzaamheid kan bevorderd worden door inzet van het waarschuwings- en alarmeringssysteem (netwerk van sirenes in Nederland). De sirenes kunnen vanuit de alarmcentrale van de regionale brandweer draadloos en onafhankelijk van elkaar worden aangezet. Het plangebied valt volledig binnen het bereik van het waarschuwings- en

alarmeringssysteem. Naast het waarschuwings- en alarmeringssysteem kan de bevolking via NL-Alert worden gewaarschuwd. NL-Alert is het alarmmiddel van de overheid dat je waarschuwt en informeert over een noodsituatie.

Advies veiligheidsregio

Conform de 'richtlijn advisering externe veiligheid voor ruimtelijke plannen' van de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost kan voor dit plan gebruik worden gemaakt van het standaardadvies. Het standaardadvies luidt als volgt:

- Communiceer actief met de omwonenden in het plangebied 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. Voor ruimtelijk ontwikkelingen vlakbij het spoor is voor het risico op een ongeval met het vervoer van gevaarlijke stoffen een risicocommunicatielijnn ontwikkeld.
- 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.
- Nieuw op te richten gebouwen 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 adviseert de veiligheidsregio om de aanzuigopeningen van deze ventilatie bij voorkeur hoog en afgekeerd van de risicobron te realiseren.

4.10.3 Conclusie

Er worden middels onderhavig plan geen (voor dit aspect) relevante wijzigingen doorgevoerd ten opzichte van de reeds vergunde situatie. De verwachting is dus dat er geen belemmeringen zijn vanuit het aspect 'externe veiligheid'.

4.11 Kabels en leidingen

Blijkens het geldende bestemmingsplan en de risicokaart zijn er binnen of in de omgeving van het plangebied geen kabels of leidingen gelegen met een bestemmingsplanplichtige beschermingszone die van invloed zou kunnen zijn op de voorgenomen ontwikkeling.

4.12 Archeologie

4.12.1 Toetsingskader

4Sinds de inwerkingtreding van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) per 1 september 2007 is de gemeente verantwoordelijk voor het archeologiebeleid en heeft de provincie zich hiervan teruggetrokken. In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is een raamwerk gegeven dat regelt hoe Rijk, provincies en gemeenten om moeten gaan met het aspect archeologie in ruimtelijke plannen. De uitgangspunten van de Wamz zijn als volgt: de archeologische waarden dienen zoveel mogelijk in de bodem te worden bewaard en er dient vroeg in het proces van de ruimtelijke ordening al rekening te worden gehouden met het aspect archeologie.

Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. Een aantal onderdelen van de Monumentenwet 1988 gaat over naar de Omgevingswet. Tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet blijven deze onderdelen van kracht binnen het overgangsrecht van de Erfgoedwet. Voor archeologie gaat het onder meer om:

- het meewegen van het archeologische belang bij het opstellen van bestemmingsplannen;
- de mogelijkheid om voorschriften te verbinden aan de omgevingsvergunning ter bescherming van archeologie;
- de mogelijkheid van de Minister van OCW om bij (dreigende) schade aan archeologische monumenten na een toevalsvondst voorschriften te stellen aan de uitvoering de werkzaamheden of die stil te leggen;
- de mogelijkheid van het bevoegd gezag of de Minister van OCW om toegang tot een terrein af te dwingen om archeologisch onderzoek te kunnen doen.

4.12.2 Doorwerking projectgebied

Het gehele perceel is in 2017 op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Helmond gewaardeerd met 'middelhoge archeologische verwachting'. Dit betekent dat, wanneer hier een bodemingreep plaats vindt groter dan 2500m² en dieper dan 50cm-maaiveld, de werkzaamheden vooraf moeten gaan door een archeologisch onderzoek. Dit geldt echter niet voor het projectgebied, waar in 2012 archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Bij dit onderzoek is circa 1700m² van het perceel opgegraven. De opgraving vond plaats op het bouwblok. Wanneer buiten het bouwblok wordt gegraven, bijvoorbeeld voor het aanleggen van een waterberging of wadi, deze ingreep kleiner dan 2500m² moet zijn of, wanneer groter, is een archeologisch onderzoek nodig. Bodembewerking tot 50cm-mv is toegestaan.

De conclusies van het uitgevoerde archeologische onderzoek zijn onderstaand beschreven.

Tijdens het onderzoek in het plangebied Geeneind, zijn verschillende soorten archeologische sporen aangetroffen. Het gaat daarbij om paalsporen, kuilen, erfafscheidingen, funderingsmuren, uitbraaksleuven, poeren, greppels en karrensporen. Ook is er een bakstenen waterput

aangetroffen.

De kwaliteit van de sporen was goed. In delen van het terrein was de ondergrond verstoord door egalisatie. Er zijn echter voldoende sporen gevonden om vast te stellen dat op het opgravingsterrein een laatmiddeleeuwse boerderij heeft gestaan en de locatie daarvan op te meten en te tekenen is. Gezien de aanwezigheid van sporen van een gebouw en de vele vondsten, verdient het aanbeveling het gehucht Geeneind, op te nemen in de Archeologische Waardenkaart van de Gemeente Helmond. Hetzelfde geldt voor (historische) gehuchten die deel uitmaken van de Gemeente Helmond op te nemen in de Archeologische Waardenkaart van de Gemeente Helmond. In de directe omgeving staat de zogenoemde "Oude Toren" van Stiphout.

4.12.3 Conclusie

De archeologische waarden binnen het projectgebied zijn reeds veilig gesteld. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect 'archeologie'.

4.13 Cultuurhistorie

4.13.1 Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a Bro) dient in het plan rekening gehouden te worden met cultuurhistorie. Cultuurhistorie heeft onder andere betrekking op de historische stedenbouwkundige en historisch geografische waarden in het gebied. In het plan moet beschreven worden hoe met de in het gebied aanwezige waarden en de aanwezige of te verwachten monumenten wordt omgegaan. Het beleid van de provincie Noord-Brabant sluit aan op het nationale beleid voor de archeologische monumentenzorg. De provincie richt zich op de bescherming van objecten en

de bescherming, benutting en ontwikkeling van structuren en ensembles van een grotere schaal.

4.13.2 Doorwerking projectgebied

Met de plannen om het maximum oppervlakte aan bijgebouwen en de inhoud van de woonboerderij te vergoten, blijft het historische karakter van het gehucht Geeneind, in samenhang met het bolle akkergebied rond de Oude Toren, de Oude Toren zelf, het Kasteel Croy en het beekdal van de Goorloop, behouden.

De stijl van de gebouwen zal verder passend zijn voor de locatie en de omgeving.

4.13.3 Conclusie

Het thema cultuurhistorie zorgt niet voor belemmeringen.

4.14 Stikstof

4.14.1 Toetsingskader

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrictlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstoring effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat

afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

4.14.2 Onderzoek

In planologisch opzicht is er reeds een woning toegestaan met de bijbehorende verkeersgeneratie. Tevens wordt de woning gasloos opgeleverd, waardoor de verwachte stikstofdepositie niet zodanig zal zijn dat deze nadelige effecten heeft op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is de 'Strabrechtse Heide & Beuven. Deze is op circa 8 kilometer gelegen. Mede vanwege deze afstand en de aard van de ontwikkeling zijn negatieve effecten uitgesloten.

Dit is bevestigd middels een stikstofberekening. Deze stikstofberekening is uitgevoerd door MBH Consult B.V. en opgenomen in de bijlagen. Berekend is dat het projecteffect op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j bedraagt. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-

gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk.

4.14.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

5 Uitvoeringsaspecten

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 zijn samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepalingen omtrent de grondexploitatie (Afdeling 6.4 Wro) in werking getreden. In de Grondexploitatiewet is bepaald dat de gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel waarin mogelijkheden voor een bouwplan gecreëerd worden, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan. Deze verplichting vervalt indien de gronden volledig in eigendom zijn van de gemeente.

Indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd, dan kan de gemeente afzien van het opstellen van een exploitatieplan. Eveneens is de gemeente niet verplicht een exploitatieplan vast te stellen in bij het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) aangegeven gevallen waar het kostenverhaal minimaal is, of niet opweegt tegen de bestuurlijke lasten (artikel 6.12, lid 2, aanhef, juncto artikel 6.2.1a Bro).

Het voorliggende plan heeft betrekking op de ontwikkeling van één 1 woning. Dit betreft een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 van het Bro, waardoor kostenverhaal in principe is vereist. De gemeente en de initiatiefnemer sluiten hiertoe te zijner tijd een anterieure overeenkomst waarin het kostenverhaal is vastgelegd.

6 Vooroverleg en procedure

6.1 Wettelijk vooroverleg

Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

6.2 Tervisielegging

De ontwerp omgevingsvergunning wordt gedurende een periode van zes weken ter visie gelegd. De aanvraag, de bijlagen en de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing zijn onderdeel van de (ontwerp) omgevingsvergunning. Gedurende de termijn van de ter visie legging kan eenieder een zienswijze indienen. Op basis van de zienswijzen neemt het college van burgemeester en wethouders een definitief besluit over het al dan niet afgeven van de omgevingsvergunning.

6.3 Beroep / Hoger beroep

Na verlening van de omgevingsvergunning wordt deze voor de tweede maal voor een periode van zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden beroep instellen tegen de omgevingsvergunning bij de rechtbank en later in hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Indien binnen de beroepstermijn geen beroep wordt ingesteld, is de omgevingsvergunning na het verstrijken van de beroepstermijn onherroepelijk. Belanghebbenden kunnen

eventueel ook een voorlopige voorziening vragen tegen de omgevingsvergunning.

6.4 Omgevingsdialoog

In het kader van de omgevingsdialoog zijn diverse buurtbewoners gesproken. De reacties op het plan zijn positief.

Bijlage 1

Landschappelijk inpassingsplan



Uitgangspunten landschappelijke inpassing

- Aansluiten op het bestaande bebouwingscluster qua afmeting, positionering en oriëntatie. De architectuur moet aansluiten bij de karakteristieke gebiedseigen boerderijen (authentiek). Massa, positionering en kleur- en materiaalgebruik zullen door welstand worden getoetst;
- De zichtlijn naar Oude Toren dient in tact te blijven;
- Ontsluiting van het perceel op de Kruisschotseweg;
- Gronden ten zuiden van de nieuwe bebouwing liggen in een open zone tussen Stiphout en dit cluster. Toepassen van lage erfbeplanting om het bestaande open karakter te behouden.
- Perceelsafscheidings uitvoeren in de vorm van lage hagen met losse boombeplanting langs de Eggenweg en hooiweide (dus geen veerasters) aan de zijde van de Lieshoutseweg.

Maatregelen

A1: handhaven huidige meidoornhagen om het bestaande open karakter te behouden

A2: verwijderen huidige 'losse' meidoornhaag

B: handhaven bomenrijen

C: toevoegen erfbomen ter markering erf en perceelgrens (2x)

Kwaliteitsverbetering

De overmaat aan inhoud van de woning (312m³) en de bijgebouwen (57m²) dient te worden gecompenseerd op basis van de Landschapsinvesteringsregeling (LIR).

De kwaliteitsbijdrage voor deze overmaat staat gelijk aan (312 + 57 x 20,-* =) € 7.380,-.*** Om in deze investering te voorzien zijn de volgende maatregelen uitgevoerd:

- 1: Herstel van de oude watergang met poelen in het westelijk deel van het terrein (totaal 340m²);
- 2: Toevoegen gebiedseigen struweelbeplanting langs waterelementen ter benadrukking van de zichtlijn Oude Toren (totaal 1.033m²).

Deze investering staat gelijk aan € 11.369,-**, bestaande uit:

- ontgraven waterelement (340 x 5,51 =): € 1.874,-
- beheer waterelement (1 x 890,- =): € 890,-
- aanleg struweelbeplanting: (1.033 x 1,85 =): € 1.911,-
- beheer struweelbeplanting: (1.033 x 6,48 =): € 6.694,-

Met deze maatregelen kan aan de vereiste investering worden voldaan.

*de norm van € 20,-/ m²/m³ is ontleend aan de LIR regio De Kempen 2015

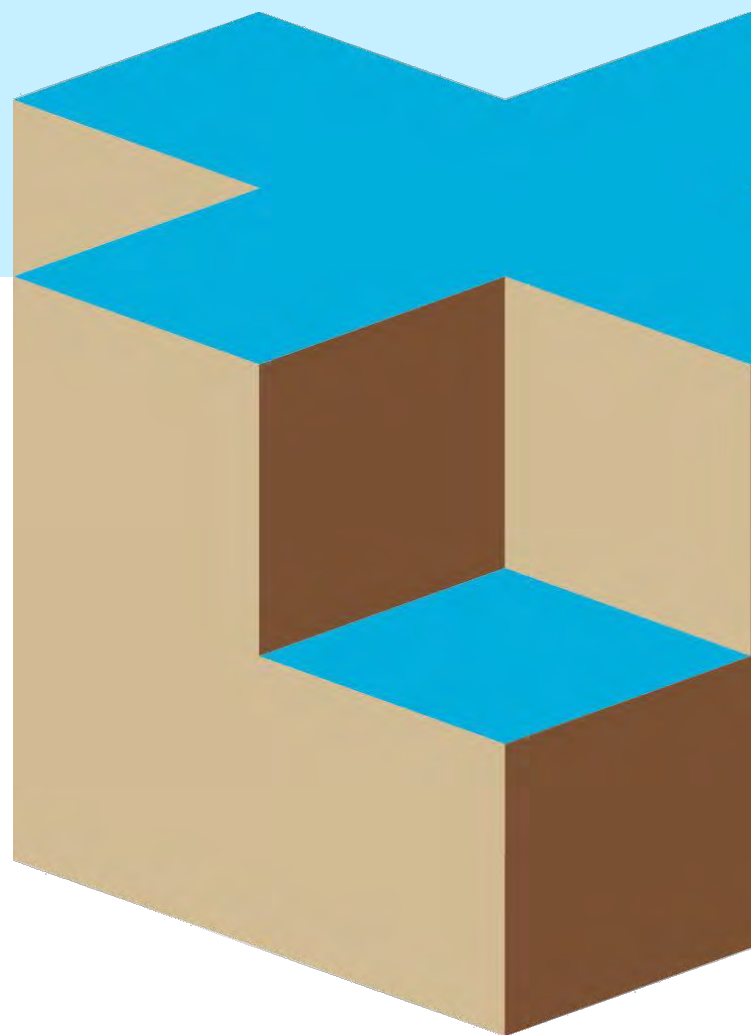
**normen ontleend aan STILA 2021, uitgaande van 6 jaar beheer

*** In de beleidsregeling kwaliteitsverbetering landschap 2015 heeft de gemeente opgenomen dat de berekening van de waardevermeerdering moet plaatsvinden door taxateur. Aangezien er sprake is van een reeds vergunde situatie borduren wij hierop voort.

Bijlage 2

Verkennend bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek aan de Kruisschotseweg ong. te Helmond



Verkennd bodemonderzoek aan de Kruisschotseweg ong. te Helmond

Opdrachtnummer: 22MP0014

Rapport betreffende
Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Documentnummer
22MP0014-adv-01

Versie
1.0

Datum rapport
26 januari 2022

Opdrachtgever
Dhr. P. Dankers
Keizerlaan 10
5708 EE Helmond

Opgesteld door:
Ing. M.J.M. Vervoort



Gecontroleerd door:
Ing. H.C.M. Bosch





SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : 22MP0014
Soort onderzoek : Verkennd bodemonderzoek
Adres : Kruisschotseweg ong. te Helmond
Gemeente : Helmond
Opdrachtgever : dhr. P. Dankers
Projectadviseur : Ing. H.C.M. Bosch
Datum rapport : 26 januari 2022
Status : Definitief
Opp. Locatie : Ca. 3.000 m²
Coördinaten : x: 170.287 y: 389.508

2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem. Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Onderzoeksstrategie

Op basis van het verrichte historisch (voor)onderzoek is voor onderhavige onderzoekslocatie uitgegaan van de onderzoeksstrategie *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)* uit de NEN 5740.

4. Uitslag van het onderzoek

Tabel 1. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,40 - 0,90	som PCB's	-	-
MM2	0,00 - 0,50	-	-	-
MM3	1,50 - 2,00	-	-	-
> AW : > Achtergrondwaarde				
> T : > Tussenwaarde				
> I : > Interventiewaarde				

Tabel 2. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B001	2,20 - 3,20	barium	-	-
> S : > Streefwaarde				
> T : > Tussenwaarde				
> I : > Interventiewaarde				



5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw van de woning.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden/bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkering conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving.....	2
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	3
2.3 Voormalig bodemgebruik.....	3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal	3
2.3.2 Archieven gemeente Helmond	5
2.3.3 Achtergrondwaarden	6
2.3.4 Informatie betrokkenen.....	7
2.3.5 Eigen archieven.....	8
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	8
3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1 Gehanteerde onderzoekopzet	9
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	9
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
4.1 Uitvoering.....	10
4.2 Lokale bodemopbouw.....	10
4.3 Organoleptische beoordeling.....	10
4.4 Monsternamen.....	11
5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE	12
5.1 Analysestrategie grondmonsters	12
5.2 Analysestrategie grondwater	12
5.3 Toetsing analyseresultaten grond	13
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater.....	13
5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten	13
6. CONCLUSIE EN ADVIES.....	14

BIJLAGEN:

- A) Regionale ligging onderzoekslocatie
- B) Situatietekening met boorpunten SIT-01
- C) Fotoreportage
- D) Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E) Toelichting toetsingskader
- F) Laboratoriumcertificaat grondanalyses
- G) Toetsingstabellen grondanalyses
- H) Laboratoriumcertificaat grondwateranalyse
- I) Toetsingstabellen grondwateranalyse

VERSIE:

- 1.0 Rapportage verkennend bodemonderzoek

VERZENDLIJST:

dhr. P. Dankers; P.Dankers@e-quest.nl



1. INLEIDING

Door dhr. P. Dankers is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van een perceel aan de Kruisschotseweg ong. te Helmond.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn. Het verkennend bodemonderzoek is vooralsnog niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Tabel 3. Overzicht van relevante BRL('s).

	Van toepassing zijnde BRL('s)	
	☒	Protocol 2001
	☒	Protocol 2002
	☐	Protocol 2003
	☐	Protocol 2018



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN 5725.

Binnen het vooronderzoek is informatie omtrent navolgende onderzoeksaspecten verzameld, te weten:

- huidig en toekomstig bodemgebruik;
- voormalig bodemgebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven van de gemeente Helmond/gezamenlijke omgevingsdiensten Brabant-Noord (o.a. bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft een perceel aan de Kruisschotseweg ong. te Helmond, in de gelijknamige gemeente, kadastraal bekend als Helmond L 2775.

Figuur 1. Kadastrale situatie.



Het onderzochte terreindeel heeft een oppervlakte van circa 3.000 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 170.237$ en $y = 389.508$.

De locatie is gelegen ten noordwesten van de kern van Helmond en ten noorden van de kern van Stiphout. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

- noord : Kruisschotseweg en woning;
- oost : grasland/weide;
- zuid : grasland/weide;
- west : Leishoutseweg en woning met grasland.

De ligging van de locatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart in de bijlage A.



2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Ten tijde van de veldwerkzaamheden in januari 2022, is een locatie-inspectie uitgevoerd.

Het terrein is in gebruik als grasland/weide. Aan de oostzijde is sprake van een met steenslag verharde weg.

Direct ten westen is een waterpartij gelegen, die echter voor het overgrote deel buiten de onderzoekslocatie valt.

Bij de locatie/inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage C.

Gepland is de nieuwbouw van een woning, zie ook § 2.3.4.

2.3 Voormalig bodemgebruik

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de archieven van de omgevingsdienst en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

Uit het via <http://topotijdreis.nl> geraadpleegde kaartmateriaal is het volgende gebruik gebleken:

Tabel 4. Overzicht historisch gebruik van de onderzoekslocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1901	er is sprake van bebouwing. Het huidige stratenpatroon is reeds zichtbaar.	-
1929	bovengenoemde bebouwing is niet meer aanwezig. Onderhavige locatie is in gebruik als (land)bouwgrond.	-
1953	ter plaatse van het bouwvlak is sprake van landbouwgrond.	-
1963	er is uitsluitend sprake van bouwgrond.	-
1975	ongewijzigd gebruikt ten opzichte van 1965	-
2011	na 2011 is de situatie nauwelijks gewijzigd, de huidige situatie is waarneembaar.	-



Figuur 2. Situatie 1901.



Figuur 3. Situatie 1929.



Figuur 4. Situatie 1953.



Figuur 5. Situatie 1964.





Figuur 6. Situatie 2011.



Er zijn geen relevante aspecten naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.

2.3.2 Archieven gemeente Helmond

Uit het bodemloketrapport op het digitale bodemloket blijkt dat van het perceel zelf géén bodeminformatie bekend is. Voor de directe omgeving blijkt dit wél het geval:

Figuur 7. Afbeelding digitale bodemloket.



ligging onderhavig onderzoeksterrein



Op het perceel Kruisschotseweg 8, ten noorden van onderhavige locatie, zijn door ons bureau een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd, zie § 2.3.5.

Voor de locatie 'Kruisschot', betreffende de openbare wegen waaronder de Kruisstraatweg, is de volgende informatie beschikbaar:

Figuur 8. Informatie Kruisschot, digitale bodemloket.

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Antea Group	geen	2017-01-17
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Antea Group	410378-15	2016-11-16
Verkennd onderzoek NEN 5740	Antea Group	410378.15	2016-11-15
Indicatief onderzoek	Fugro	3225-03	2009-02-07

Het in 2009 uitgevoerd indicatief bodemonderzoek is beschreven in § 2.3.5. Hierbij wordt vermeld dat ten in de Kruisschotseweg, ten noorden van onderhavige locatie, geen boringen/analyses zijn uitgevoerd.

2.3.3 Achtergrondwaarden

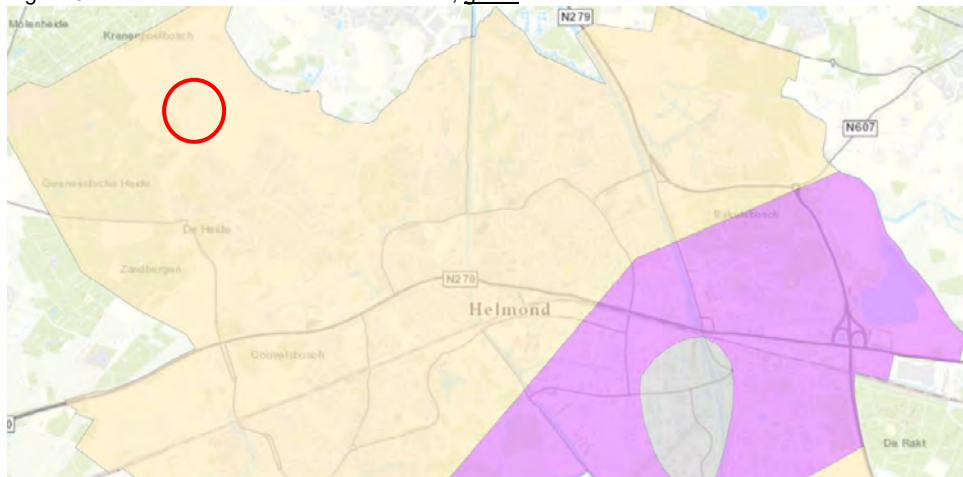
Voor de gemeente Helmond is de bodembeheer Helmond 2017-2027 opgesteld.

Uit kaartmateriaal blijkt dat onderhavige locatie, voor zowel de boven- als de ondergrond, is gelegen binnen de zone 'AW2000'.

Uit de bodemfunctieklassenkaart blijkt dat onderhavige locatie is gelegen in de zone 'overig'.

Voor de gemeente Helmond is een bodemkwaliteitskaart PFAS opgesteld; projectnr. 0455194.100, d.d. 21 augustus 2019. Hieruit blijkt dat onderhavig perceel voor wat betreft de vaste bodem is gelegen in zone 2, zie navolgende figuur.

Figuur 9. Bodemkwaliteitskaart PFAS Helmond, grond.





Dit betreft de zone waarvoor de verwachting bestaat dat de invloed van de emissie minimaal is geweest. Deze zone beslaat het merendeel van de gemeente, waaronder het gebied (noord)westelijk en zuidelijk gelegen van de bronlocatie.

Figuur 10. Bodemkwaliteitskaart PFAS Helmond, grondwater.



Voor dit gebied gelden voor de vaste bodem en het grondwater de volgende (gemiddelde) achtergrondwaarden:

Tabel 5: Overzicht achtergrondwaarden.

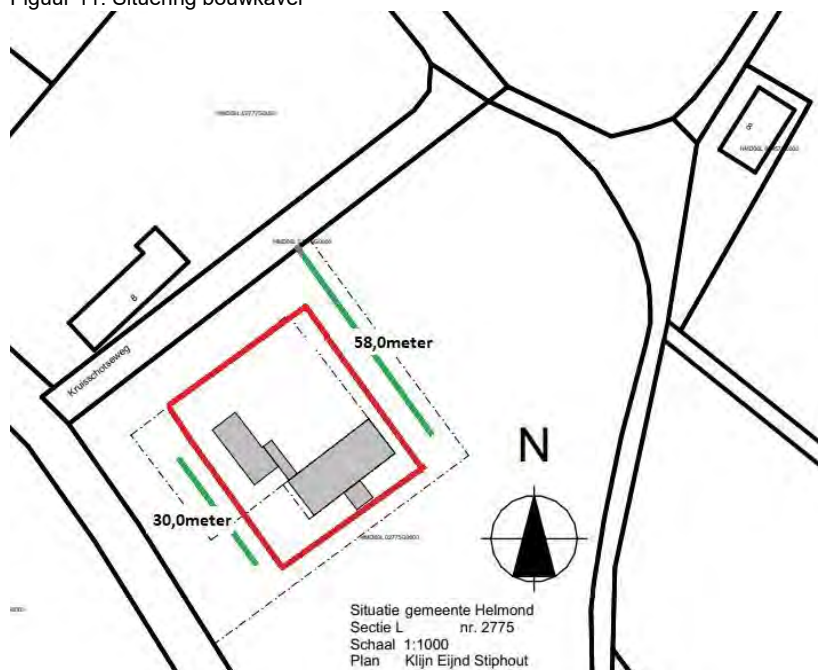
Parameter	Bovengrond (in $\mu\text{g/kg d.s.}$) (0 tot 0,5 m - mv)	Ondergrond (in $\mu\text{g/kg d.s.}$) (0,5 tot 2,0 m - mv)	Grondwater (in $\mu\text{g/l}$)
PFOS	0,58	0,15	0,02
PFOA	0,73	0,32	0,10

Voor zover bekend zijn voor deze regio verder geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.

2.3.4 Informatie betrokkenen

Door de opdrachtgever is een tekening beschikbaar gesteld waarop de situering van het bouwkegel is opgenomen.

Figuur 11. Situering bouwkegel





Verder is op deze locatie in april 2010 door Bijvelds een bodemonderzoek uitgevoerd, kenmerk 0201021. Dit onderzoek is echter niet meer (voldoende) actueel. Hierbij waren in de vaste bodem 'slechts' lichte verhogingen, cadmium en lood, gemeten. In het grondwater kwamen zink en barium licht, en koper matige verhoogd voor. Deze verhogingen werden echter aan een achtergrondniveau/variabiliteit toegeschreven, vervolgonderzoek werd niet aanbevolen.

2.3.5 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in de directe omgeving van de onderzoekslocatie enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

In 2011 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de overzijde van de Kruisschotseweg, ten noorden van onderhavige locatie. Uitgegaan werd van een onverdachte locatie. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met zink. In de ondergrond waren geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met xylenen.

Uit historische bodeminformatie van bovengenoemd onderzoek bleek het volgende:

Door Fugro is in 2009 een (indicatief) onderzoek verricht naar de aanwezigheid van zinkassenwegen in Helmond (projectnummer 3225, kenmerk: 3225-03, d.d. 7 februari 2009 (def. Versie)). Binnen dit onderzoek zijn onder andere de Kruisschotseweg en de Geeneindseweg beschouwd. Op een gedeelte van de Kruisschotseweg (gelegen op een afstand van circa 70 meter ten oosten van de onderzoekslocatie, is sprake van zinkconcentraties van 1.200 mg/kg. Op het gedeelte van de Kruisschotseweg, gelegen direct ten noorden van onderhavige locatie, is volgens opgave geen sprake van een verontreiniging met zink als gevolg van zinkassen. Ter plaatse zijn echter geen boringen / analyses verricht.

Opvolgend is op bovengenoemde locatie een verkennend asbest bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat ter plaatse van één asbestinspectiekuil sprake was van een 'gewogen' asbestgehalte van 136,09 mg/kg d.s., geheel veroorzaakt door de aanwezigheid van één aangetroffen stukje asbesthoudend plaatmateriaal, wat door de monsternamen geheel van de locatie is verwijderd. In de overige inspectiegaten zijn géén stukjes asbestverdachte of -houdende materialen aangetroffen. Formeel bleek, op basis van de verkregen onderzoeksresultaten, de uitvoering van een nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem aan de orde. Echter gezien het feit dat de grond niet (meer) verontreinigd was met asbest, werd gesteld dat hier sprake is van een incidenteel in de bodem aanwezig stukje asbesthoudend plaatmateriaal.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Volgens het digitale DINO-loket is de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie uit de volgende geologische eenheden opgebouwd:

Tabel 6. Geologische opbouw.

Diepte, m - mv	Geologische eenheid
0,0 - 23,2	Formatie van Boxtel
23,2 - 39,1	Formatie van Beegden
39,1 - 86,7	Formatie van Sterksel
86,7 - 108,4	Formatie van Stramproy

Uit de archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV/Dinoloket) valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het freatische grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.



3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoekopzet

Op basis van de doelstelling van het verkennd bodemonderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2), is op locatie vermoedelijk geen sprake van een verminderde bodemkwaliteit.

Derhalve is in het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie* (ONV-NL) toegepast.

De onderzoeksoppervlakte bedraagt 3.000 m².

De voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

Ten opzichte van het gestelde in de NEN 5740 zijn onderstaande afwijkingen aan de orde.

- aan de oostzijde van de locatie is sprake van een met steenslag verharde weg, zie hiervoor ook § 4.3 en de bijgevoegde boorstaten. Lagen met meer dan 50 % puindelen worden niet als 'bodem' beschouwd, deze lagen zijn derhalve niet analytisch onderzocht. Door vermenging of uitloging kunnen de onderliggende lagen belast worden. Dergelijke lagen zijn dus analytisch wél onderzocht. De betreffende laag wordt niet als 'asbestverdacht' beschouwd.
- conform de gestelde richtlijnen dient de peilbuis zodanig geplaatst te worden dat de filterstelling zich 0,5 meter onder de freatische grondwaterspiegel bevindt. Daar de boring van de peilbuis is gestaakt op een diepte van 3,2 m - mv en de freatische grondwaterspiegel zich ten tijde van de plaatsing op 2,0 m - mv bevond, bevindt de filterstelling zich 0,2 meter onder de freatische grondwaterspiegel. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterspiegel zich ten tijde van de bemonstering van het grondwater zich op 1,85 m - mv bevond.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd en wel conform de volgende protocollen:

- SIKB-protocol 2001: 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'
- SIKB-protocol 2002: 'het nemen van grondwatermonsters'

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn d.d. 18 januari 2022 door de heer R. Kuijken in totaal 13 boringen verricht, genummerd B001 t/m B013. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Tabel 7. Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in cm - mv	Filterdiepte in cm - mv
B001	320, gestaakt	230 - 330
B002	200	-
B003	200	-
B004	90	-
B005	50	-
B006	50	-
B007	50	-
B008	50	-
B009	50	-
B010	50	-
B011	50	-
B012	50	-
B013	50	-

De boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

De locaties van de boorpunten zijn ingetekend op de situatietekening SIT-01 in de bijlage B.

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 3,2 m - mv bestaat de bodemopbouw overwegend uit zeer fijn tot matig grof, matig tot sterk siltig, zand. Verder is in de ondergrond, van 1,5 tot 2,0 m - mv, een sterk zandige leemlaag aangetroffen.

Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage D.

4.3 Organoleptische beoordeling

Behoudens de al genoemde steenslag(half)verharding zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen.



Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in bijlage D.

Het grondwater uit peilbuis B001 is na goed doorpompen d.d. 25 januari 2021 door de heer R. Kuijken bemonsterd.

Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 8. Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B001
Grondwaterstand (m - mv)	1,85
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	231
Troebelheid (fnu)	98,2
Zuurgraad / pH	5,9
Zuurstof (mg/l)	0,44

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname betreft en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde, de bodemopbouw en diverse omgevingsfactoren.

De gemeten troebelheid is hoger dan wat normaal bij een grondwaterbemonstering wordt gemeten. Benadrukt wordt dat de bemonstering conform de normering is uitgevoerd. Het verhoogde gehalte is waarschijnlijk het gevolg van aanwezige humeuze bodemlagen. Hoewel de troebelheid van een grondwatermonster een invloed kan hebben op de analyseresultaten wordt, gezien de analyseresultaten, zie hoofdstuk 5, waarbij ten hoogste gering verhoogde gehalten zijn gemeten, gesteld dat in dit geval het effect van de verhoogde troebelheid op de analyseresultaten verwaarloosbaar is.



5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Analysestrategie grondmonsters

De volgende grond(meng)monsters zijn in het laboratorium onderzocht:

Tabel 9. Overzicht grondanalyses.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	0,40 - 0,90	B004 (0,40 - 0,90)	NEN-g*	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht, direct onder halfverharding
MM2	0,00 - 0,50	B001 (0,00 - 0,50) B005 (0,00 - 0,50) B006 (0,00 - 0,50) B007 (0,00 - 0,50) B008 (0,00 - 0,50) B009 (0,00 - 0,50) B011 (0,00 - 0,50) B013 (0,00 - 0,50)	NEN-g*	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
MM3	1,50 - 2,00	B001 (1,50 - 2,00) B003 (1,50 - 2,00)	NEN-g*	lemige ondergrond, zintuiglijk onverdacht

* NEN-g = standaard analysepakket voor grond:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- polychloorbifenylen (PCB's)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))
- minerale olie (C₁₀-C₄₀)
- lutum, droge- en organische stof.

5.2 Analysestrategie grondwater

Het volgende grondwatermonster is in het laboratorium onderzocht:

Tabel 10. Overzicht grondwateranalyses.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
B001	2,20 - 3,20	NEN-w [#]	geen waarneming drijf laag/troebel/geur

[#] NEN-w = standaard analysepakket voor grondwater:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (C₁₀-C₄₀).



5.3 Toetsing analyseresultaten grond

De getoetste analyseresultaten van de in § 5.1 geselecteerde grond(meng)monsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 11. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,40 - 0,90	som PCB's	-	-
MM2	0,00 - 0,50	-	-	-
MM3	1,50 - 2,00	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage F en G.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

De getoetste analyseresultaten van het in § 5.2 geselecteerde grondwatermonster, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 12. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B001	2,20 - 3,20	barium	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabel zijn opgenomen als respectievelijk bijlage H en I.

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

Voor de lichte verhoging aan som PCB's in bovengrondmonster MM1 is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden. PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder *andere* toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren). Aangezien het een niet meer dan marginale verhoging betreft, wordt het uitvoeren van een nader onderzoek ook hiervoor niet noodzakelijk geacht.

De lichte verhoging aan barium in het grondwater kan waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.



6. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woning onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)*.

Zintuiglijk zijn in de bodem, behoudens een lokaal aanwezige steenslag(half)verhardingslaag, geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Analytisch is in de zandige bovengrond direct onder aanwezige repaclaag (MM1) ten hoogste een lichte verontreiniging met som PCB's aangetoond. De zandige bovengrond op het overige terreindeel (MM2) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Ook in de onverdachte lemige ondergrond (MM3) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

In het grondwater (B001) komt barium licht verhoogd voor.

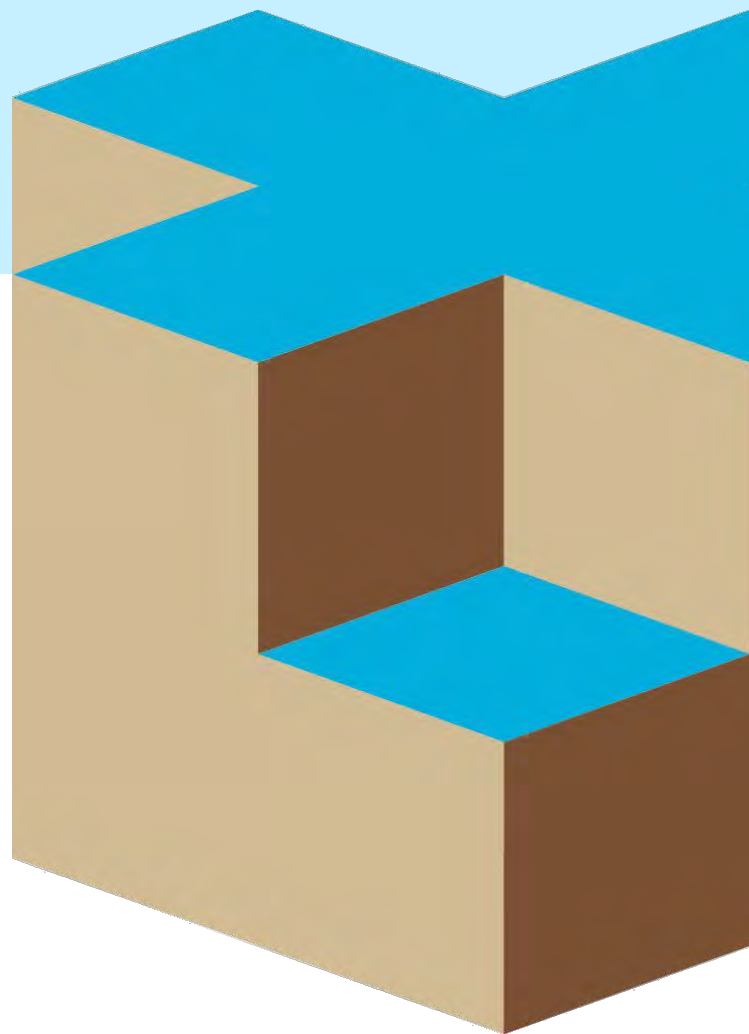
Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

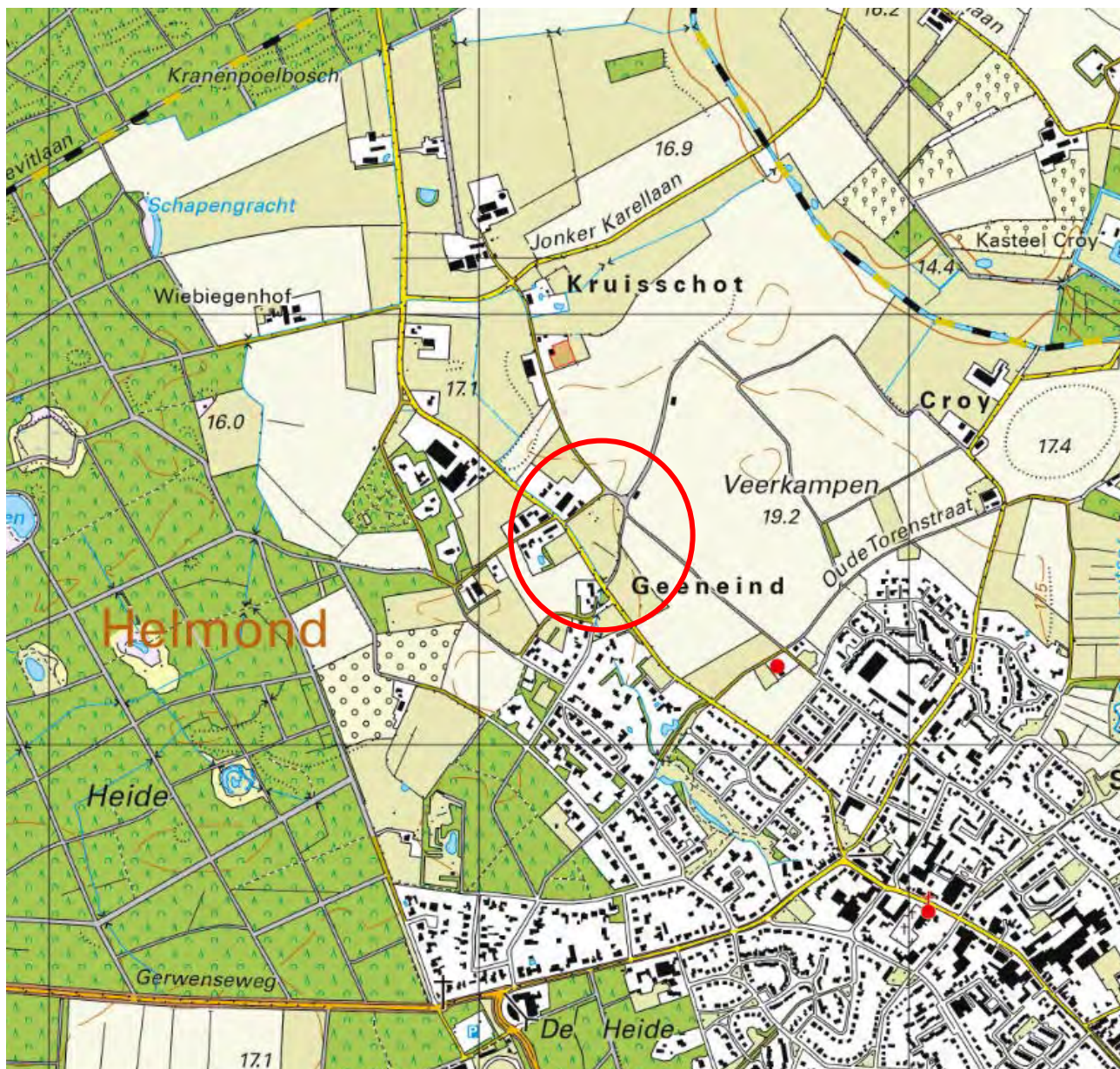
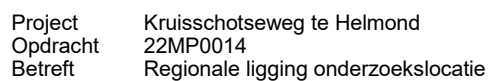
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw van de woning.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden/bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

BIJLAGE A

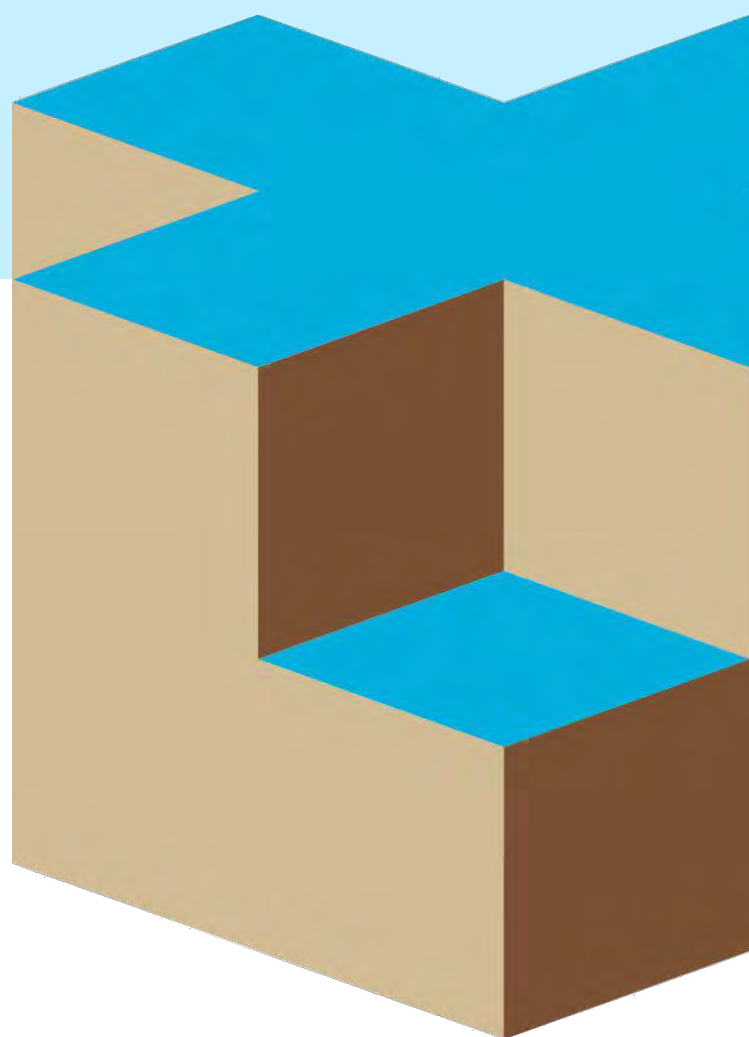
Regionale ligging onderzoekslocatie

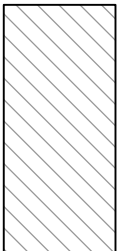
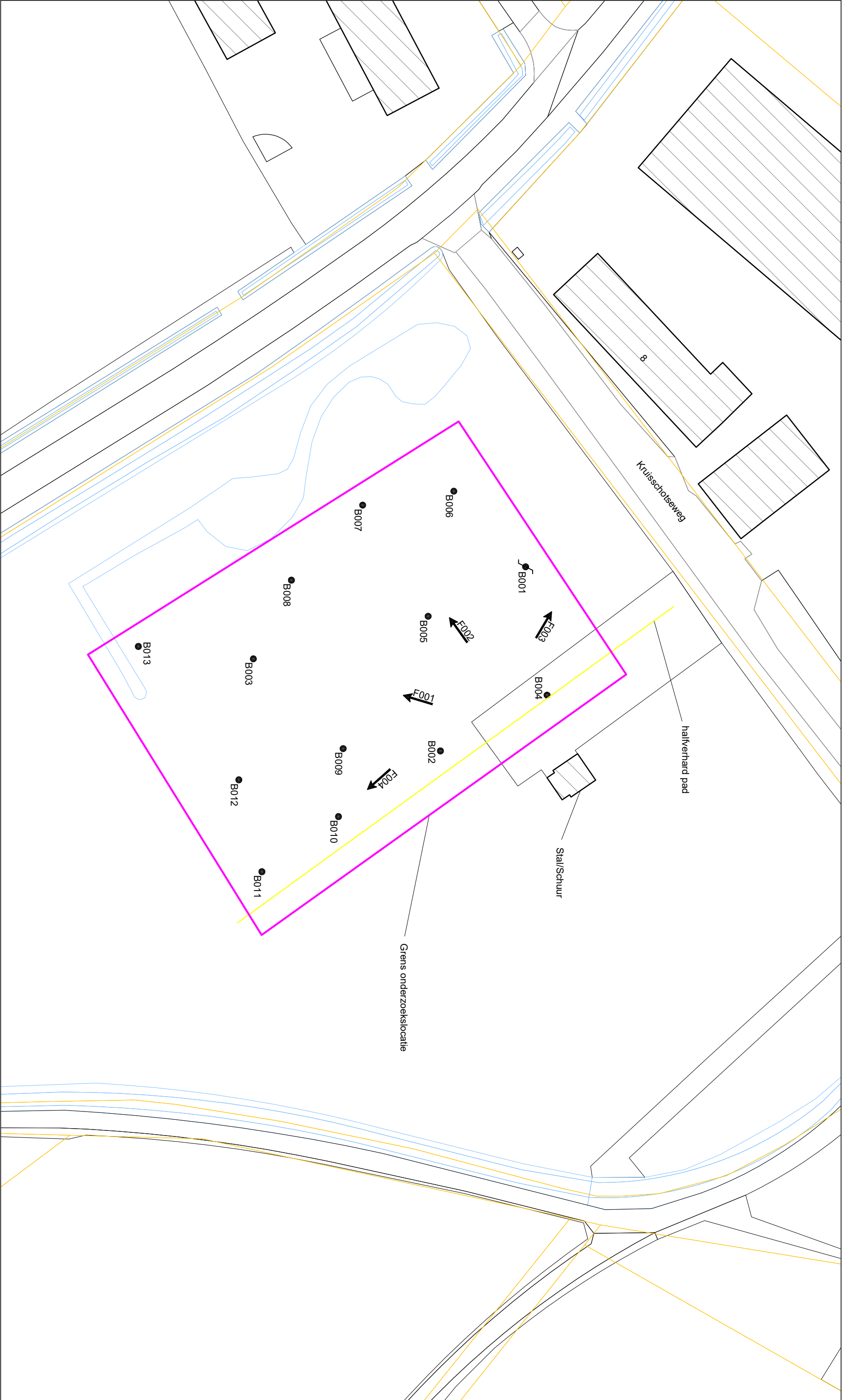




BIJLAGE B

Situatietekening met boorpunten SIT-01





Bestaande bebouwing



0 25m



Opdrachtnomschrijving / locatie:

Verkenkend bodemonderzoek aan
de Kruisschotseweg te Helmond

Omschrijving tekening:

Situatietekening



INPIJN
BLOKPOGL
INGENIEURS

Bewerkt: LRT

Datum: 19 januari 2022

Schaal: 1:500

Formaat: A3

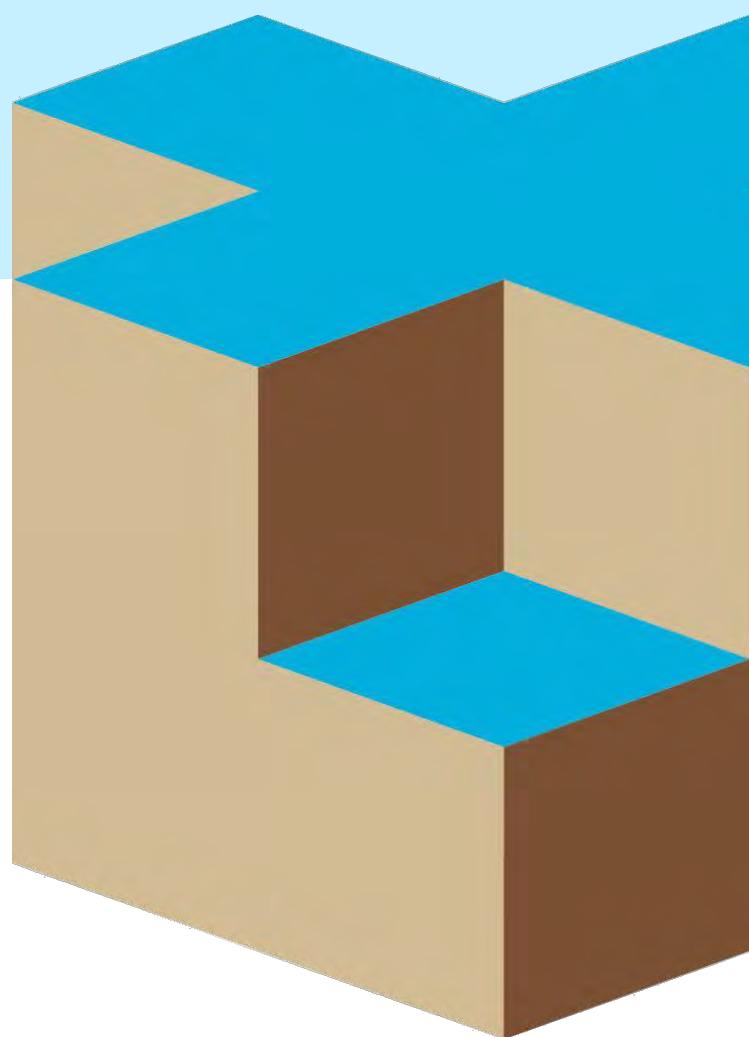
Opdrachtnummer: 22MP0014

Bijlage:

SIT-01

BIJLAGE C

Fotoreportage





Project
Opdracht
Betreft

Verkennd bodemonderzoek aan de Kruisschotseweg te Helmond
22MP0014
Foto's



F001



F002



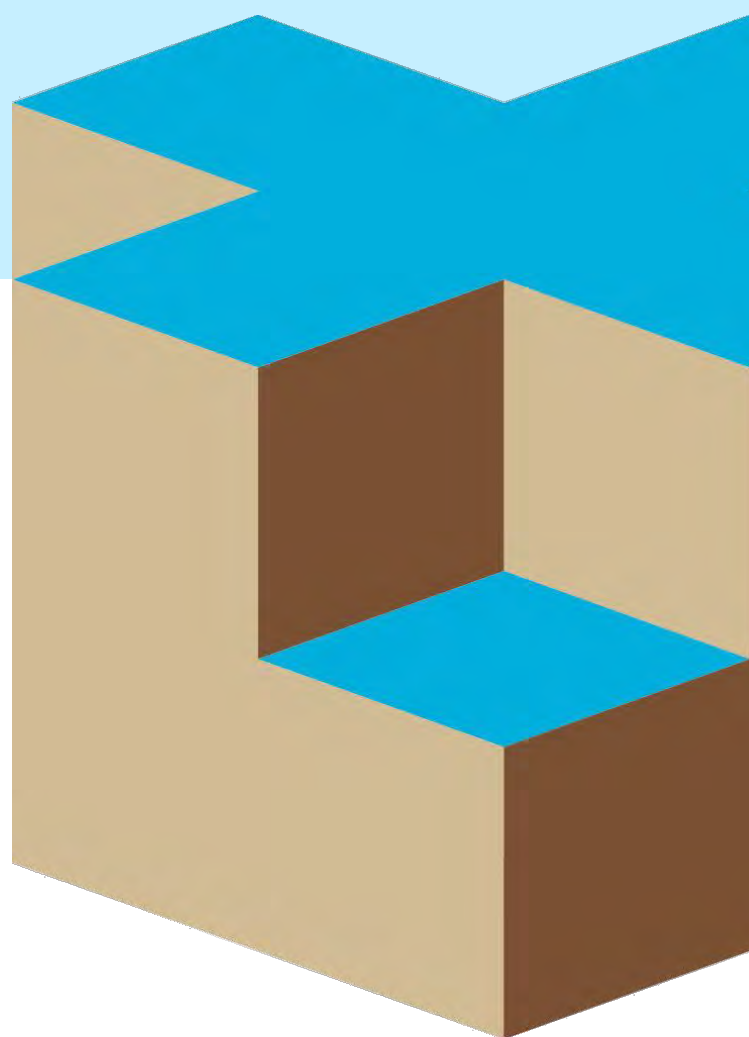
F003



F004

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

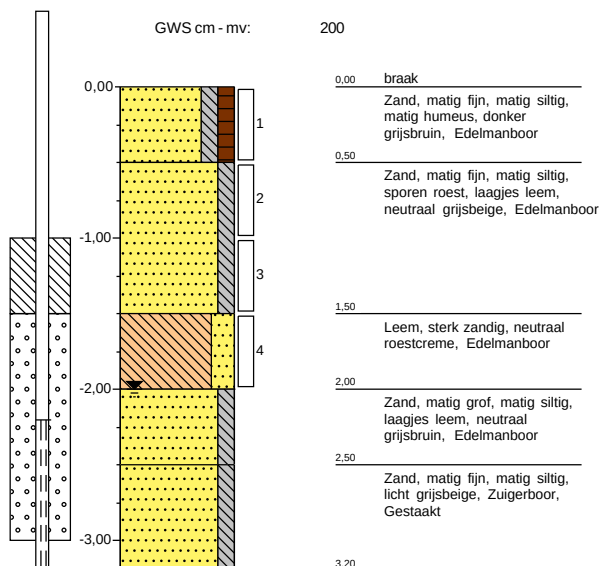




Opdracht: 22MP0014
Project: Helmond, Kruisschotseweg

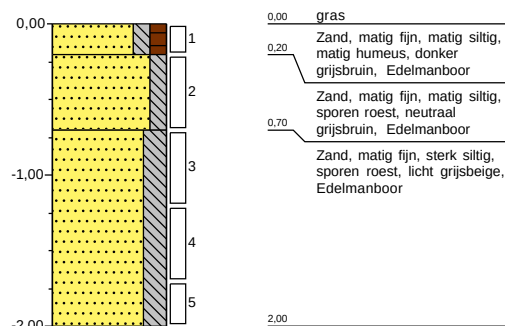
Boring: B001

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken



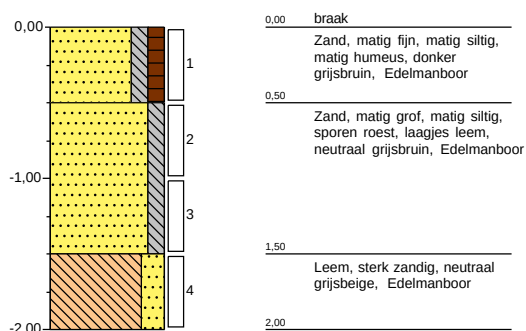
Boring: B002

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken



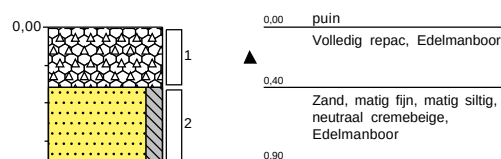
Boring: B003

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B004

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken

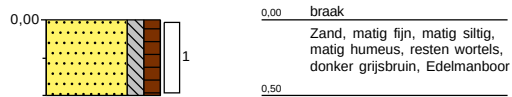




Opdracht: 22MP0014
Project: Helmond, Kruisschotseweg

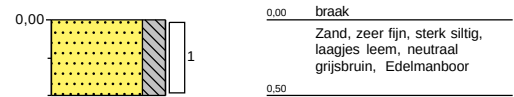
Boring: B005

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken



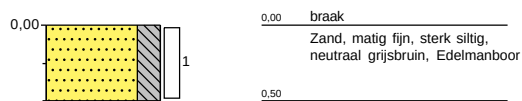
Boring: B006

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken



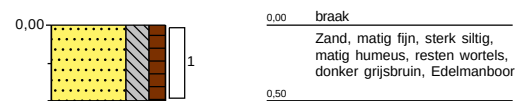
Boring: B007

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B008

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken

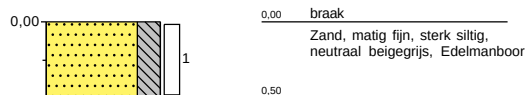




Opdracht: 22MP0014
Project: Helmond, Kruisschotseweg

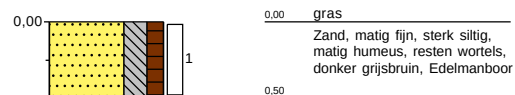
Boring: B009

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken



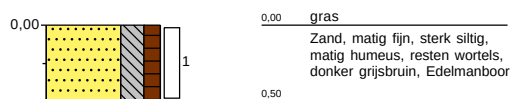
Boring: B010

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B011

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B012

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken

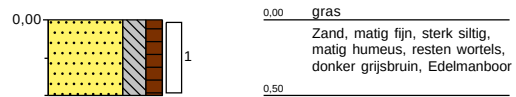




Opdracht: 22MP0014
Project: Helmond, Kruisschotseweg

Boring: B013

Datum: 18-1-2022
Boormeester: Rob Kuijken





VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

ZAND

	zand, kleilig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

VEEN

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleilig
	veen, sterk kleilig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

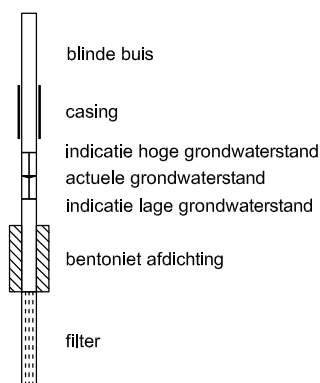
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

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

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroid monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase
	Bestaande peilbuis

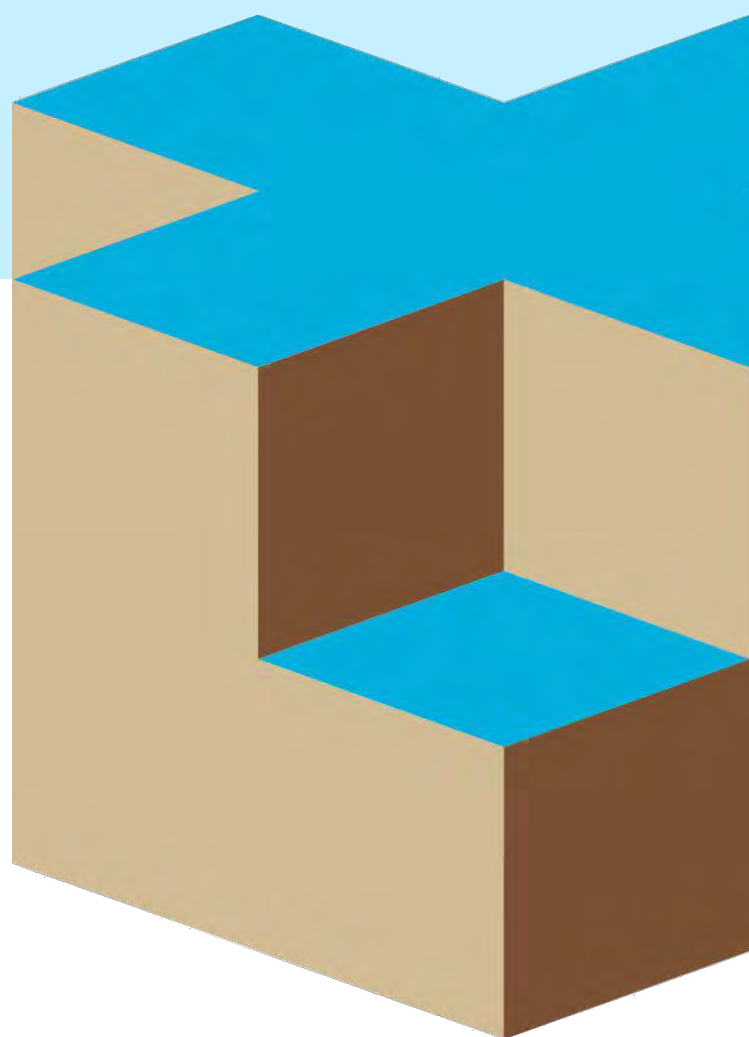
	Asbestsleuf
	Asbestkull
	Asbestkull met boring
	Kernboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

BIJLAGE E

Toelichting toetsingskader





Toelichting Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

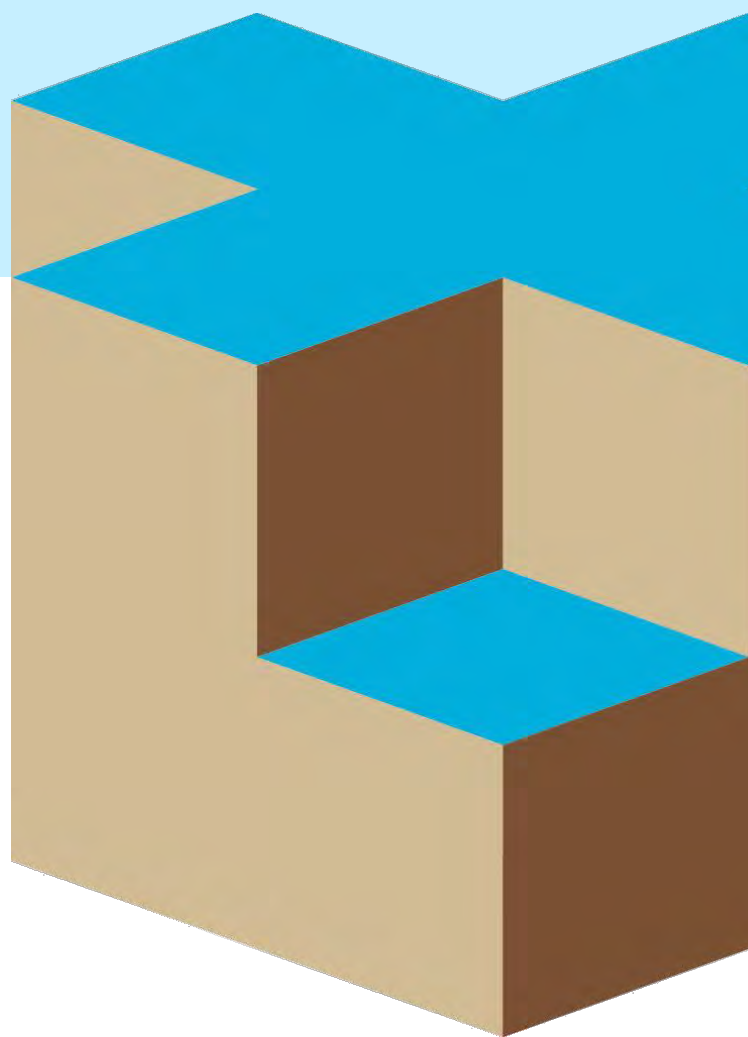
Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

April 2020

BIJLAGE F

Laboratoriumcertificaat grondanalyses





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Helmond, Kruisschotseweg
Uw projectnummer : 22MP0014
SGS rapportnummer : 13605352, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : AF9IZ2GL

Rotterdam, 24-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg

Projectnummer 22MP0014

Rapportnummer 13605352 - 1

Orderdatum 19-01-2022

Startdatum 19-01-2022

Rapportagedatum 24-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B004 (40-90)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B001 (0-50) B005 (0-50) B006 (0-50) B007 (0-50) B008 (0-50) B009 (0-50) B011 (0-50) B013 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B001 (150-200) B003 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	91.8	86.9	85.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.1	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	2.8	4.2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	20	<20	24	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.4	<1.5	2.0	
koper	mg/kgds	S	<5	5.9	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.7	3.8	6.7	
zink	mg/kgds	S	<20	22	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.327 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	2.3 ²⁾	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	2.2	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	4.4	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	2.8	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg

Projectnummer 22MP0014

Rapportnummer 13605352 - 1

Orderdatum 19-01-2022

Startdatum 19-01-2022

Rapportagedatum 24-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B004 (40-90)
002	Grond (AS3000)	MM2 B001 (0-50) B005 (0-50) B006 (0-50) B007 (0-50) B008 (0-50) B009 (0-50) B011 (0-50) B013 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B001 (150-200) B003 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg

Projectnummer 22MP0014

Rapportnummer 13605352 - 1

Orderdatum 19-01-2022

Startdatum 19-01-2022

Rapportagedatum 24-01-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg

Projectnummer 22MP0014

Rapportnummer 13605352 - 1

Orderdatum 19-01-2022

Startdatum 19-01-2022

Rapportagedatum 24-01-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9315613	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
002	Y9705726	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
002	Y9315618	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
002	Y9315600	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
002	Y9315597	18-01-2022	18-01-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg

Projectnummer 22MP0014

Rapportnummer 13605352 - 1

Orderdatum 19-01-2022

Startdatum 19-01-2022

Rapportagedatum 24-01-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9315609	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
002	Y9315630	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
002	Y9315605	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
002	Y9315610	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
003	Y9705733	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
003	Y9315594	18-01-2022	18-01-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg

Projectnummer 22MP0014

Rapportnummer 13605352 - 1

Orderdatum 19-01-2022

Startdatum 19-01-2022

Rapportagedatum 24-01-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1B004 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

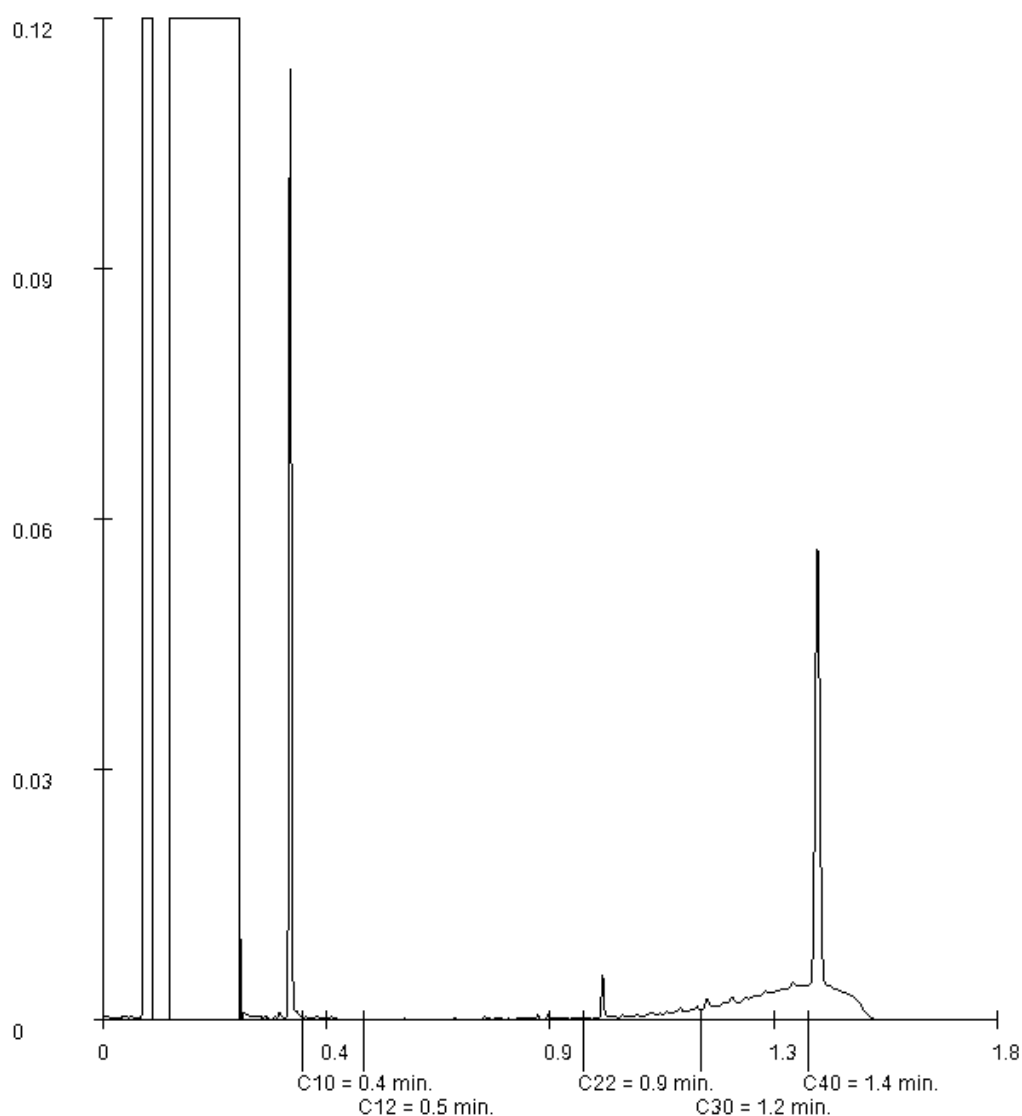
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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

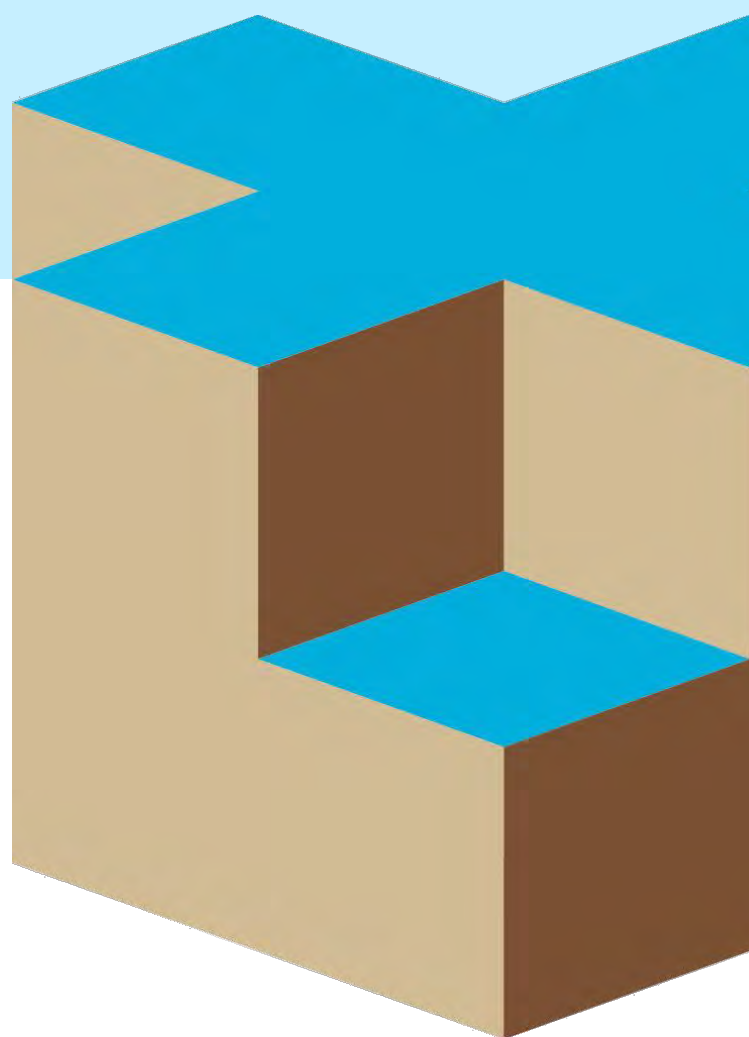


Paraaf :

[Handwritten signature]

BIJLAGE G

Toetsingstabellen grondanalyses



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2022 - 09:44)

Projectcode 22MP0014
 Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.8	91.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	20	57.9	57.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	0.231		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.4	9.23	9.23		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.62	6.62		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0482	0.0482		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.5	10.5		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	16	16		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29.2	29.2		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.327	0.327	0.327		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	2.3	11.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	2.2	11		--	-				
PCB 101	ug/kg	4.4	22		--	-				
PCB 118	ug/kg	2.8	14		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.5	7.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.1	5.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15	75	75	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	14	70		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 13605352-001
 Monsteromschrijving MM1 B004 (40-90)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2022 - 09:44)

Projectcode 22MP0014
 Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.9	86.9			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	49.3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	3.39		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	5.9	11.8	11.8		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0496	0.0496		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.8	10.4	10.4		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	22	50	50		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	0.089	0.089		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.33			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.33			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.33			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.33			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.33			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.33			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.33			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 13605352-002
 Monsteromschrijving MM2 B001 (0-50) B005 (0-50) B006 (0-50) B007 (0-50) B008 (0-50) B009 (0-50) B011 (0-50) B013 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2022 - 09:44)

Projectcode 22MP0014
 Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.9	85.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	24	72.9	72.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	5.67	5.67		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.73	6.73		<=AW	40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0486	0.0486		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	16.5	16.5		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29.9	29.9		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13605352-003
 Monsteromschrijving MM3 B001 (150-200) B003 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

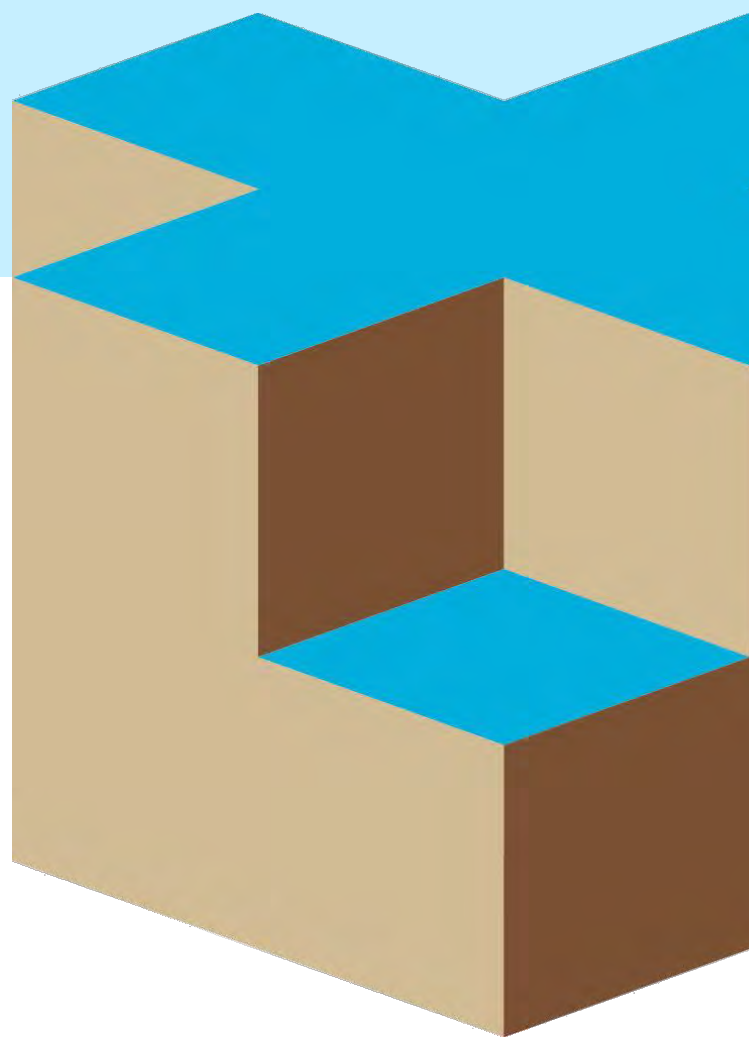
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten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

Kleur informatie

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

BIJLAGE H

Laboratoriumcertificaat grondwateranalyse





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Mercuriusweg 18

2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Helmond, Kruisschotseweg
Uw projectnummer : 22MP0014
SGS rapportnummer : 13608907, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LE6BI1PJ

Rotterdam, 26-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg

Projectnummer 22MP0014

Rapportnummer 13608907 - 1

Orderdatum 25-01-2022

Startdatum 25-01-2022

Rapportagedatum 26-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (220-320)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	76	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	8.2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.4	
zink	µg/l	S	12	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg

Projectnummer 22MP0014

Rapportnummer 13608907 - 1

Orderdatum 25-01-2022

Startdatum 25-01-2022

Rapportagedatum 26-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (220-320)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg

Projectnummer 22MP0014

Rapportnummer 13608907 - 1

Orderdatum 25-01-2022

Startdatum 25-01-2022

Rapportagedatum 26-01-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

H.C.M. Bosch

Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg

Projectnummer 22MP0014

Rapportnummer 13608907 - 1

Orderdatum 25-01-2022

Startdatum 25-01-2022

Rapportagedatum 26-01-2022

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

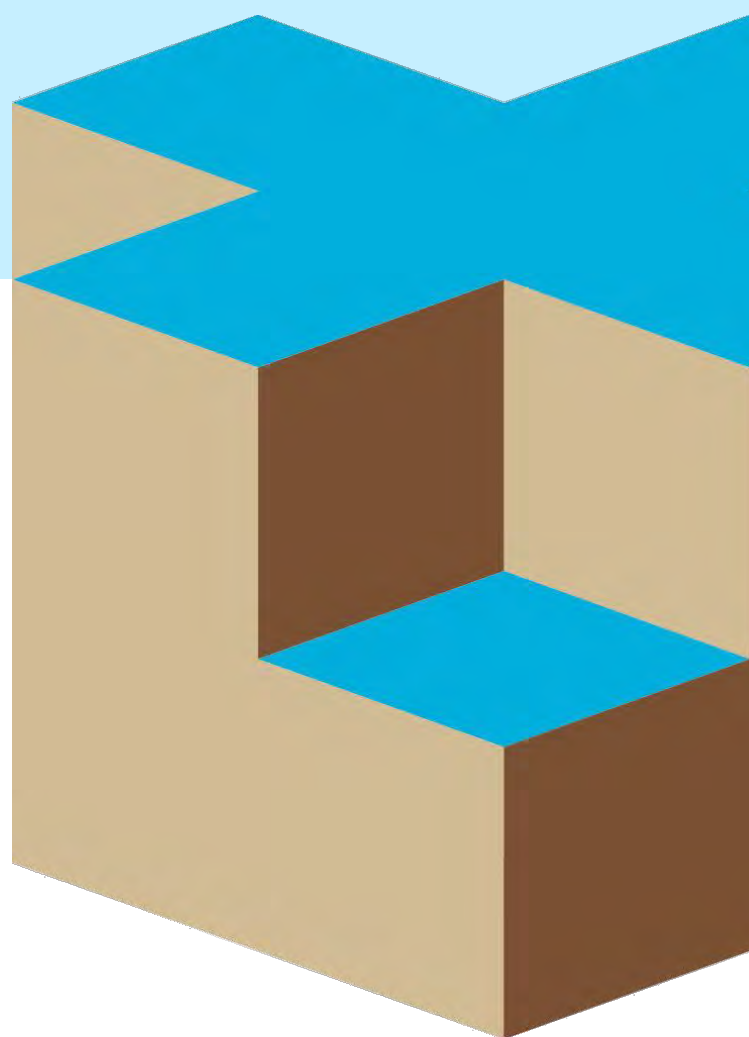
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6884558	25-01-2022	25-01-2022	ALC236
001	B2068761	25-01-2022	25-01-2022	ALC204
001	G6884547	25-01-2022	25-01-2022	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE I

Toetsingstabel grondwateranalyse



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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-01-2022 - 15:09)

Projectcode 22MP0014
 Projectnaam Helmond, Kruisschotseweg
 Monsteromschrijving B001-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	76	76	76	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	8.2	8.2	8.2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.4	3.4	3.4		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	12	12	12		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		--			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13608907-001

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13608907-001
 Monsteromschrijving B001-1-1 B001 (220-320)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

INPIJN-BLOKPOEL SPECIALIST IN:

Grondonderzoek
Geotechnisch laboratoriumonderzoek
Geotechnisch advies

Geohydrologisch advies
Monitoring
Milieutechniek

Voor meer informatie zie: www.inpijn-blokpoel.com

Vestiging Son

Ekkersrijt 2058
5692 BA Son
(0499) 47 17 92
post@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Groningen

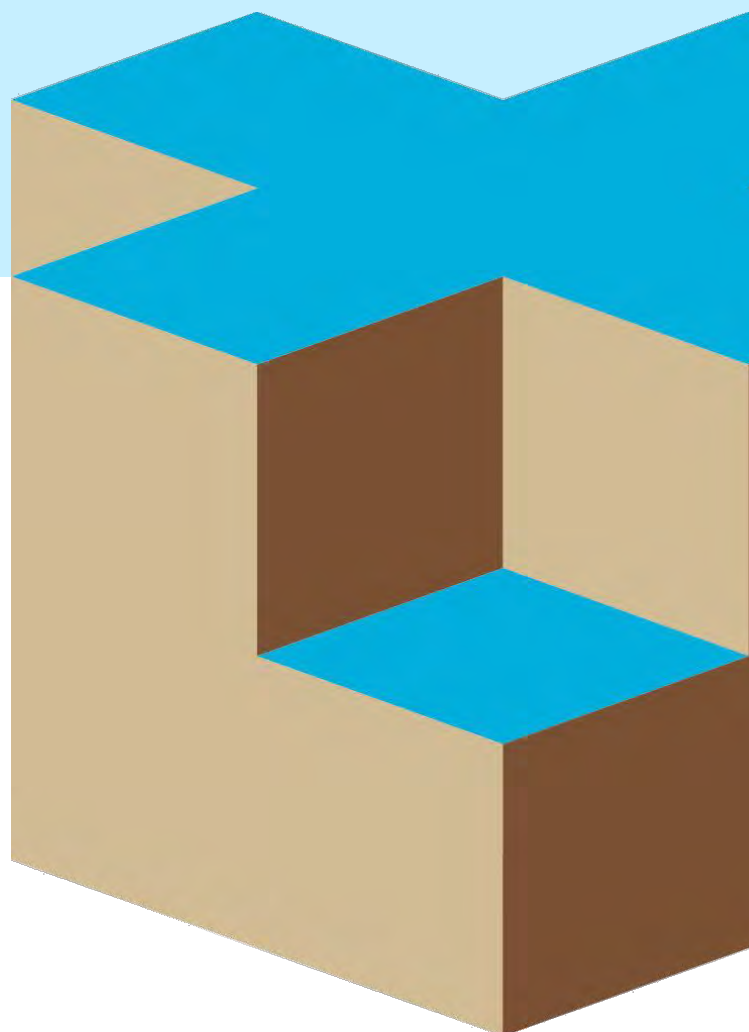
Postbus 2601
9704 CP Groningen
(088) 012 18 00
noord@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Waddinxveen

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
(0182) 61 00 13
west@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Hoofddorp

Kromme Spieringweg 250B
2141 BR Vijfhuizen
(023) 565 57 78
hoofddorp@inpijn-blokpoel.com



Bijlage 3

Stikstof berekening

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

*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

MBH Consult B.V.

Inrichtingslocatie

Kruisschotseweg,
ntb stiphout

Activiteit

Omschrijving

Nieuwbouw woning

Toelichting

Onderzoek stikstofdepositie gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

RQrEJurZ2Xxu

Datum berekening

29 juni 2022, 13:58

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH₃

0,0 kg/j

Emissie NO_x

0,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

-

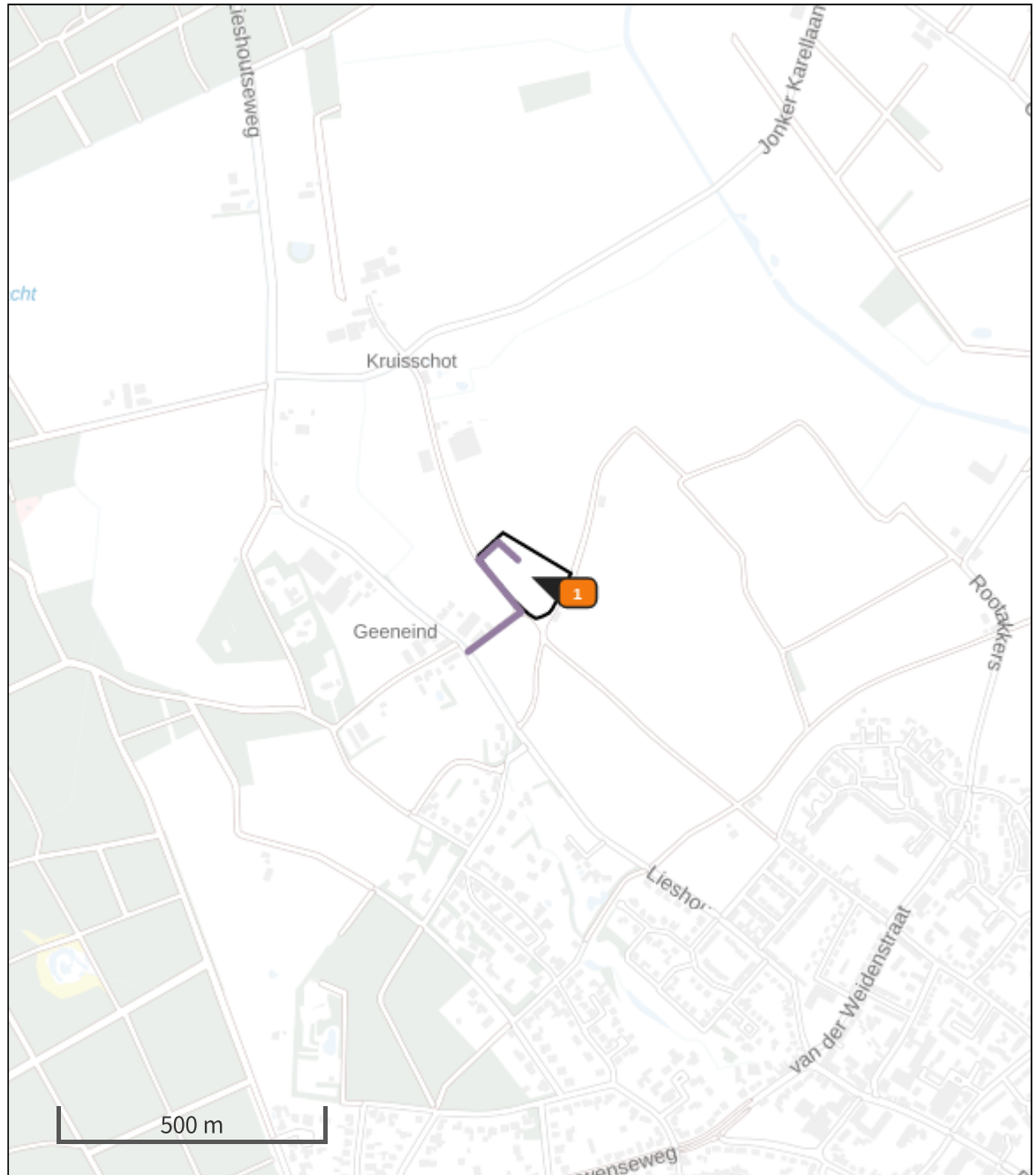


Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Projectlocatie	-	-
 Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	0,7 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Gebruiksfase, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

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

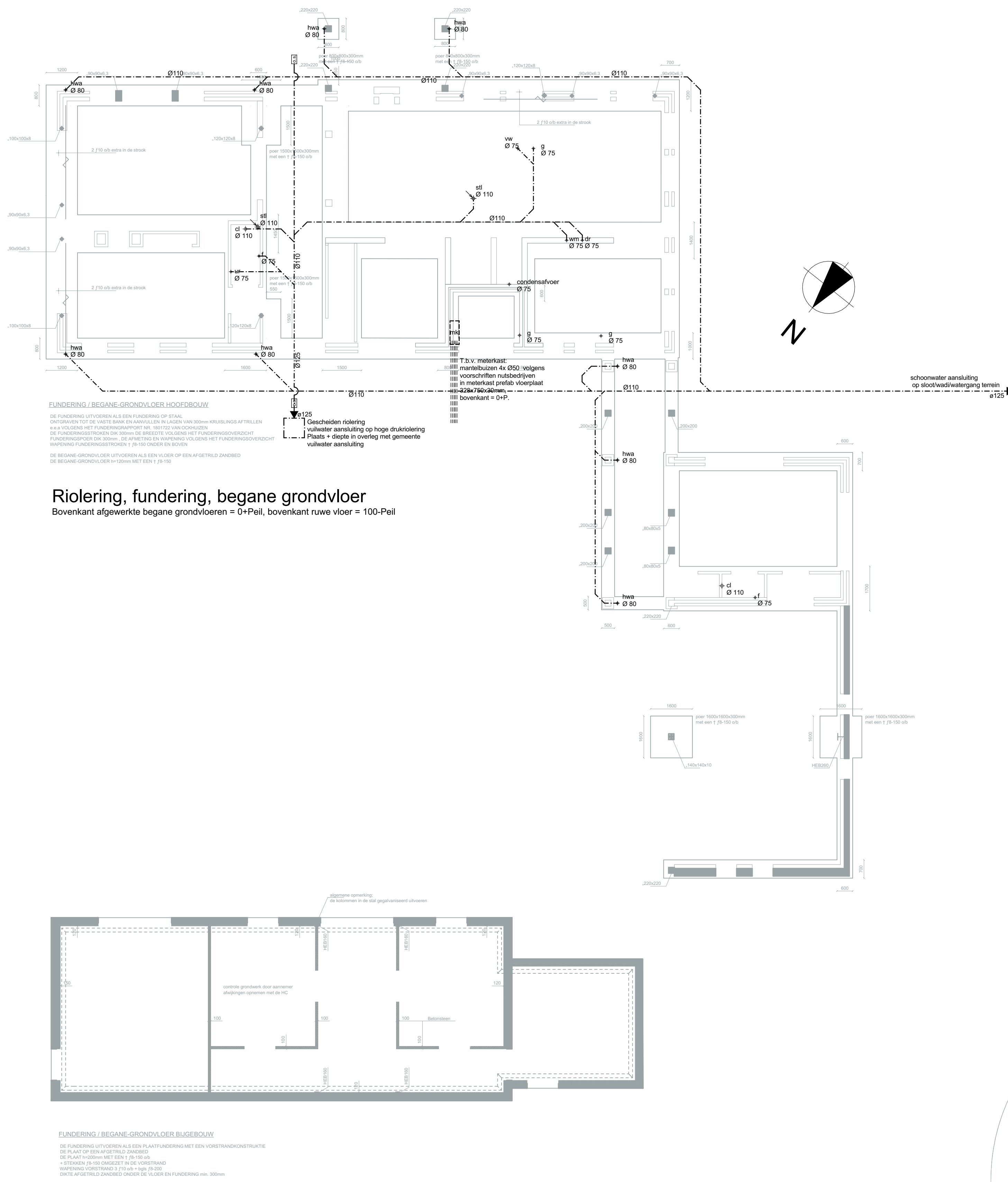
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.1_20220620_ac60a62cca
Database versie	2021.1_ac60a62cca

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

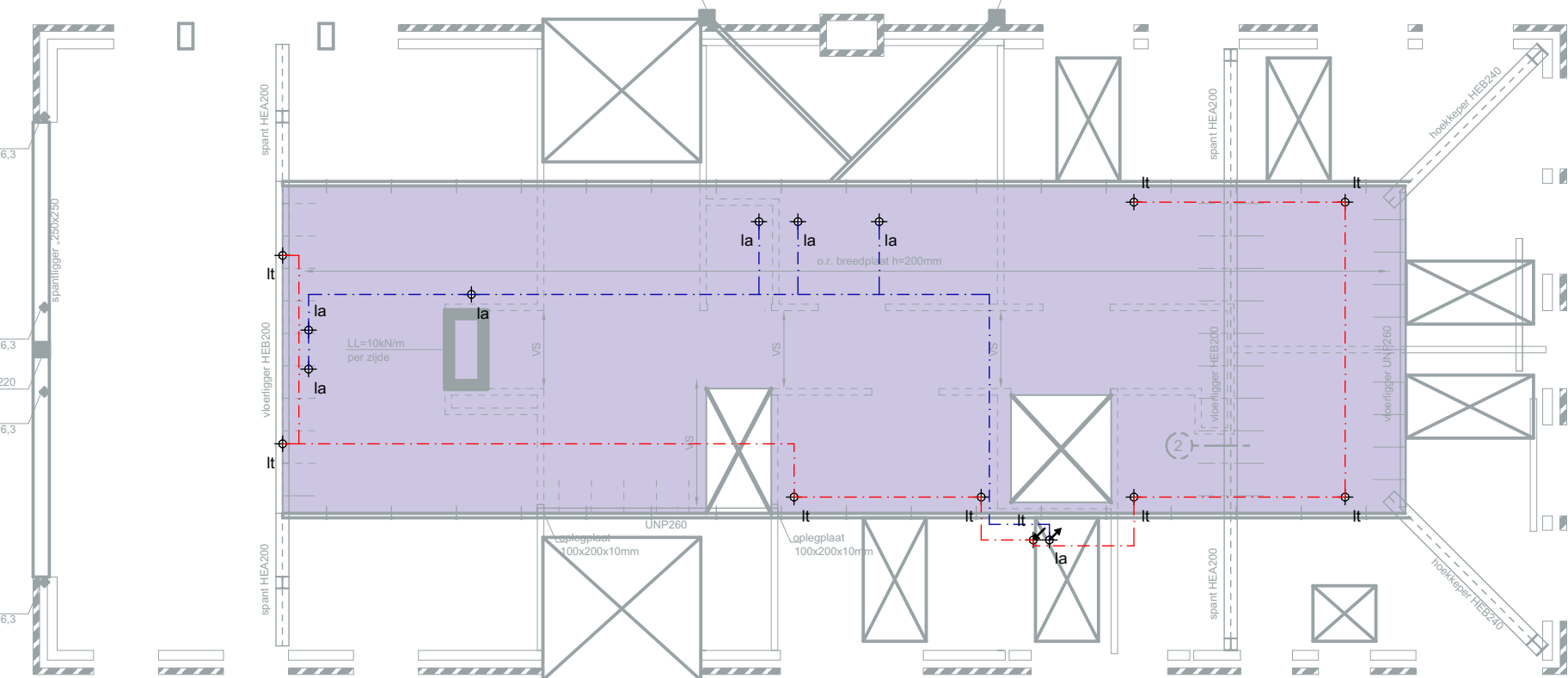
Bijlage 4

Tekening Waterafwikkeling

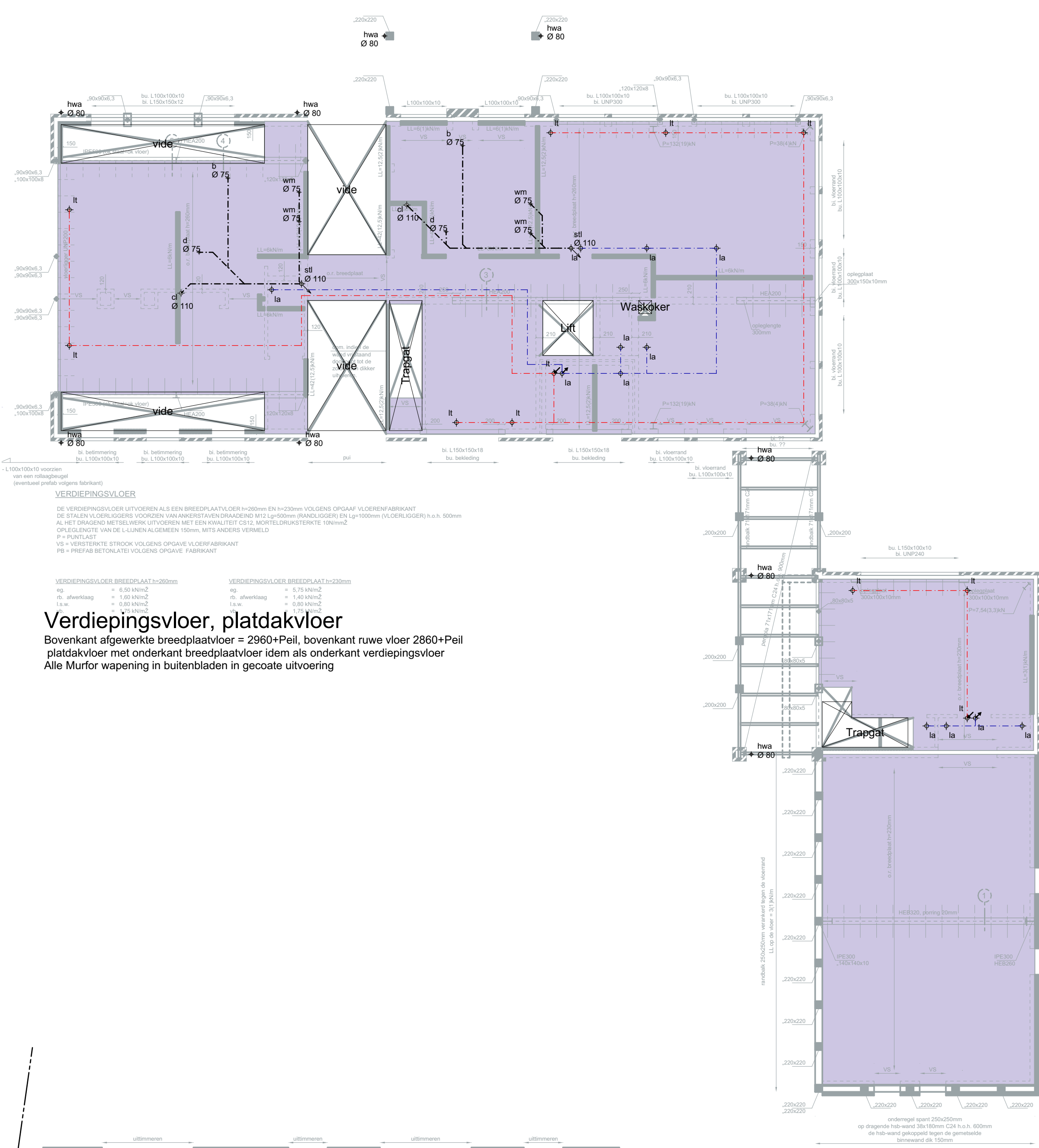


Riolering, fundering, begane grondvloer
Bovenkant afgewerkte begane grondvloeren = 0-Peël, bovenkant tuwe vloer = 100-Peël

Fundering / begane grondvloer
Bovenkant afgewerkte begane grondvloeren = 0-Peël, bovenkant tuwe vloer = 100-Peël



2e Verdiepingsvloer



Verdiepingsvloer, platdakvloer
Bovenkant afgewerkte breedplaatvloer = 2950-Peël, bovenkant tuwe vloer 2860-Peël
plaatdakvloer met onderkant breedplaatvloer idem als onderkant verdiepingsvloer
Alle Mufur wapening in buitenbladen in geocote uitvoering

Zoldervloer
Bovenkant afgewerkte breedplaatvloer = 2950-Peël, bovenkant tuwe vloer 2860-Peël
plaatdakvloer met onderkant breedplaatvloer idem als onderkant verdiepingsvloer
Alle Mufur wapening in buitenbladen in geocote uitvoering

Renvooi - Afkortingen

b / d	= bad / douche	Ø75mm
d	= waterloosel	Ø110mm
hwa	= hemelwaterafvoer	Ø80
g / w	= gabelsteen / vastwaaier	Ø50/75mm
wt / f	= wastafel / fontein	Ø50/75mm
(bel) stl.	= (beluchting) standleiding	Ø75 / 110mm
wm. / g.	= wasmachine / droger	Ø50/75mm
ca	= condensaatvoer riolering	Ø50mm
o.s.	= onstoppingsstuk	
wp	= warmtepomp	
la / ft	= lucht- en toevoer gebalanceerde ventilatie	
v.o.c.	= volgens opgave constructeur	
A / B	= kozijnmerk	
bu. / bl.	= buiten / binnen	
ht. / st.	= hout / staal	
n.l.b.	= nader te bepalen	
v.v.	= verdelers vloerverwarming volgens fabrikant	
dk / kr	= draai-keersaam / keersaam	
ZTA	= zonitotredingsfactor beglazing	
v	= ventilatie	
mk	= meterkast	
sp	= schroep	
fo	= fornuis (geen gasaansluiting)	
n.dr	= niet dragend	
kk=koelkast	ko=koelkast, koff=koffiemachine, bo=bakoven, so=stoomoven, vr=vrizer	

Riolering

Binnenriolering conform NEN 3215 en NPR 3216. Beluchting volgens NEN 2757
Schoonwaterriool (o.a. twee) ondergrondse leidingen gips.
Vuilwaterriool leidingen roodruiter. Gescheiden riolering. Riolering van gerecycled pvc / met recycle garantie.
Hemelwaterafvoeren bovengronds van zink, alle hemelwaterafvoeren voorzien van een zinken bladwanger met rvs. rooster. Riolering volgens rioleringsberekening installateur. Drainage leidingen blijven buiten het bestek

Ventilatie / verwarming

Verwarming + warmtapwater d.m.v. bodemwarmtepomp volgens fabrikant / leverancier / installateur.
Lucht- en toevoer d.m.v. gebalanceerde ventilatie
Definitieve plaats la, ventielen in nader overleg te bepalen, plaats afhankelijk van de inrichting.
Installaties volgens installateur en voorschriften fabrikant / leverancier
Luchttoevoer meterkast min. 1 dm³/s per m² vloeroppervlakte met een minimum van 2dm³/s
Muis, ratten- en vogel wering / ventilatie gemetselde buitengevels d.m.v. stootvoegroesters, onderste dakpannen met vogelmusschroten
Ventilatieopeningen in daken en gevels met maximaal 10mm grote openingen
Haard volgens opgave fabrikant / leverancier
Leidingen en ventielen van de gebalanceerde ventilatie in overleg met installateur en architect. Afvoeren minimaal:
keuken 21,0 dm³/s badruimte 14,0 dm³/s toiletruimtes 7,0 dm³/s
Verlifsgebied luchttoevoer minimaal 0,9 dm³/s/m²
Ventilatie vlgns. NEN 1087, conform bouwbesluit afblafing 3,28 / 3,32
Onbuchtbeluchting standleiding volgens NEN 2757 / 075mm
Luchtvolumestroom qv10-waarde maximaal 0,4m³/s volgens NEN 2686

Vochtwering ruimten

Volgens NEN 2778, alle bad- en toilet ruimten zijn voorzien van vloer- en wandtegels.
Badruimtes en Toiletruimtes met wandtegels plafondhoog

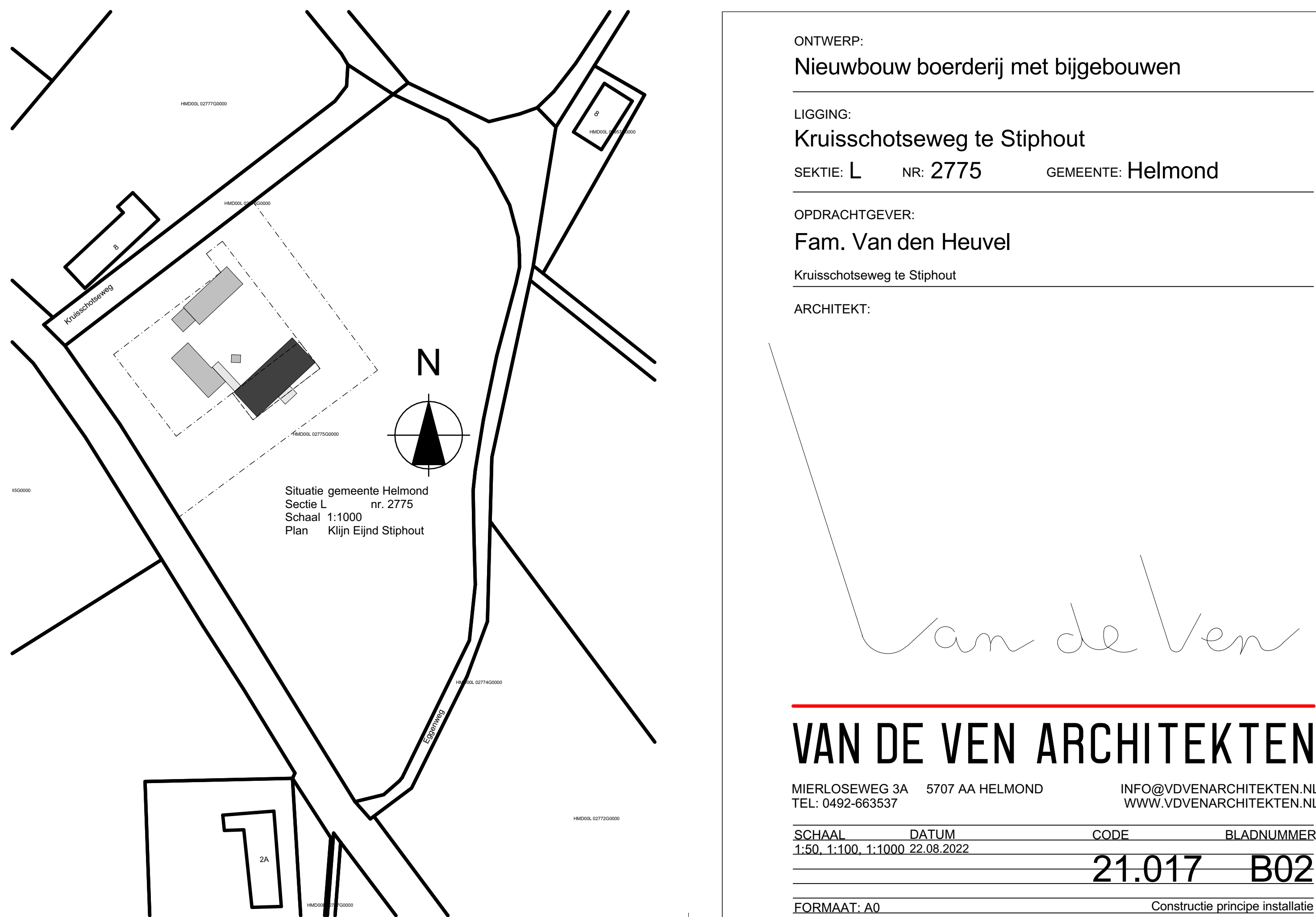
Installatie

Elektrische installaties volgens NEN 1010. Meterkast volgens NEN 2768, drinkwater / warmwater voorzieningen uitvoeren volgens NEN 1006
Definitieve plaats roommelders nader te bepalen plaats afhankelijk van inrichting van de ruimtes
roommelders onderling gekoppeld, niet ioniserend, roommelders aangesloten op elektranet en voorzien van een backup-batterij, e.a.a. conform NEN 2555
vlgns. primaire inrichtingseisen (onderdeel 5 van NEN 2555), vlgns. primaire producteisen (onderdeel 7 van NEN 2555)
Sanitair voorzien van waterbesparende kranen
Mechanische voorziening voor luchtverversing veroorzaakt in een aangrenzende verblifsruimte een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatiegeluidniveau van ten hoogste 30 dB.
Wanden ruimte waarin unit ventilatie minimaal 75 kg/m². Ra min. 35 dB(A), massa deur minimaal 25 kg/m², deur met kierdichting. Unit voorzien van geluïdseisende ophanging en aansluitingen.
De woning moet een voorziening hebben voor de aansluiting op een openbaar elektronisch communicatienetwerk met hoge snelheid, als bedoeld in artikel 2 derde lid van de richtlijn breedband. Inbraakalarm / waterontharder door derden
Eventuele stofzuiginstallatie / inbraakalarm / waterontharder door derden

Constructie

Tekeningen + berekeningen: fundering, gewapend beton- en staalconstructies, ankers, Mufur, dilataties, balklasm, balklassen, kaphout, etc. volgens opgave constructeur
Aanbrengen / bevestigen isolatiematerialen, dakelementen, dakpannen, prefab beton, isolas, kamplanken, plaatmaterialen, beglazing, dakbedekking, haard, volgens voorschriften desbetreffende fabrikant
Systeemvloeren volgens tekening en berekening van de desbetreffende fabrikant / leverancier
Diatatievoegen volgens opgave constructeur / volgens opgave fabrikant stenen.
Betongranulaat als grindvervanger ter goedkuring constructeur.
Geluidwering tussen verblifsruimtes binnen dezelfde woonfunctie:
karakteristieke lucht-geluidniveauverschil ≥32dB (-20dB), gewogen contact-geluidniveau ≤70dB (-20dB)

Alle maten in het werk te controleren



VAN DE VEN ARCHITEKTEN

MIERLOSEWEG 3A 5707 AA HELMOND INFO@VDVENARCHITEKTEN.NL
TEL: 0492-663837 WWW.VDVENARCHITEKTEN.NL
SCHAAL: 1:50, 1:100, 1:1000, 22.08.2022 DATUM: CODE: BLADNUMMER: 21.017 B02
FORMAAT: A0 Constructie principe installatie

www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01