



AROM

Advies Ruimtelijke Ordening & Milieu

Swertpoellaan, Stiphout
Gemeente Helmond

Ruimtelijke onderbouwing

Opdrachtgever:
De Loods architecten & adviseurs b.v.
Rapportnummer:
19HELM-RUOBSTILP-R02

Datum vrijgave
11 november 2019
Opstellers:
mr. Q.W.J. (Krijn) de Ruijter
E.C. (Eline) van den Hurk
D. (Demi) Damoiseaux

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging plangebied	4
1.2.1	Vigerend bestemmingsplan	6
1.3	Leeswijzer	7
2	HET PROJECT	8
2.1	Huidige situatie	8
2.2	Beschrijving plangebied en omgeving	9
2.2.1	Achtergrond	9
2.2.2	Fysieke omgeving	9
2.3	Gewenste situatie	10
3	BELEIDSKADER	14
3.1	Rijksbeleid	14
3.1.1	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)	14
3.1.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en Regels algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	14
3.1.3	Wet natuurbescherming	15
3.1.4	Duurzame ladder verstedelijking	16
3.1.5	Erfgoedwet	16
3.1.6	Conclusie	17
3.2	Provinciaal beleid	17
3.2.1	Brabantse Omgevingsvisie	17
3.2.2	Provinciale Structuurvisie 2010 en Verordening ruimte Noord-Brabant	18
3.2.3	Conclusie	22
3.3	Gemeentelijk beleid	22
3.3.1	Structuurvisie Helmond 2030	22
3.3.2	Waterplan Helmond 2012 - 2015	23
3.3.3	Duurzaamheid	24
3.3.4	Conclusie	25
3.4	Wonen	25
3.4.1	Regionaal beleid	25
3.4.2	Lokaal beleid	26
4	OMGEVINGSASPECTEN	28
4.1	Externe veiligheid	28
4.2	Geluid	29
4.3	Luchtkwaliteit	30
4.4	Bedrijven en Milieuzonering	32
4.5	Bodem	34
4.6	Watertoets	35
4.7	Archeologie en Cultuurhistorie	38
4.8	Flora en Fauna	39
4.9	Verkeer en Parkeren	40
5	UITVOERBAARHEID	42
5.1	Economische uitvoerbaarheid	42
5.2	Nut en noodzaak	42

5.3	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	42
5.4	Procedure	43

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer Ban Bouw in samenwerking met Compaen wenst tussen de Swertpoellaan en de Stilpot in Helmond acht seniorenwoningen te realiseren. Het betreft 4 huur- en 4 koopwoningen. De kavel is kadastraal bekend Gemeente Stiphout, sectie B, nummer 4355. Deze maakt onderdeel uit van de ontwikkeling Stiphout Zuid.

Het vigerende bestemmingsplan 'Stiphout Zuid' staat de realisatie van het nieuwe bouwplan voor de woningen niet toe. Dat komt omdat deels niet kan worden voldaan aan de eis dat de gevel van het hoofdgebouw dient te worden gebouwd in de gevellijn waarbij de gevel de betreffende gevellijn minimaal op één plaats dient te raken (artikel 8 'Wonen'. lid 2 sub 1 onder a, regels bestemmingsplan 'Stiphout Zuid').

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing geldt als onderlegger om af te wijken van het bestemmingsplan, en daarmee de realisatie van de woningen juridisch-planologisch te regelen.

De projectlocatie is gelegen ten zuiden van de wijk Stiphout. Het bestemmingsplan voor Stiphout Zuid ziet op het realiseren van woningen voor de specifieke doelgroepen starters en ouderen. Daarnaast ziet het op de aanleg van een sterke groenstructuur en de benodigde bijbehorende infrastructuur. Eerder heeft er een ontwerpbestemmingsplan 'Stiphout-Zuid' ter inzage gelegen vanaf 23 juni 2011. Het vigerende bestemmingsplan is een wijziging van het eerder ter inzage gelegen plan. In het oostelijk deel van het bestemmingsplan waren eerst appartementengebouwen gepland die qua massa vergelijkbaar zijn met de reeds bestaande appartementengebouwen aan de Stilpot. In het vigerende bestemmingsplan zijn appartementengebouwen vervallen en vervangen door kleinschaligere lintbebouwing. Ten aanzien van het plangebied is gedacht aan circa 5 woningen met een ontsluiting via de appartementengebouwen aan de Stilpot.

Stiphout kent een eenzijdige woningvoorraad, met huizen voornamelijk in het grotere en duurdere segment. De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling past binnen bestemmingsplan 'Stiphout Zuid', om te kunnen voorzien in de behoefte van woningen voor de bovengenoemde doelgroepen.

1.2 Ligging plangebied

In groter verband is de projectlocatie gelegen tussen de wijken Stiphout en Mierlo-Hout. Het ligt op de plek waar de doorgaande weg van Stiphout zich splitst om naar Helmond centrum en Mierlo-Hout af te buigen. Op afbeelding 1.1 is de ligging van de projectlocatie in groter verband te zien.

De projectlocatie bevindt zich ten zuiden van de Stilpot en ten noorden van de Swertpoellaan. In afbeelding 1.2 is hieronder weergegeven hoe de situatie ervan bovenaf uitziet. In het oranje omlijnd is te zien om welk gebied het gaat. Dit betreft een gedeelte van het perceel dat bekend is gemeente Stiphout, sectie B met nummer 4355. Het oppervlakte van het gedeelte waarop de ontwikkeling plaatsvindt bedraagt ongeveer 3.000 m². Op afbeelding 1.2 is inzichtelijk gemaakt hoe de projectlocatie eruitziet.



Afbeelding 1.1: Ligging in groter verband



Afbeelding 1.2: Ligging projectlocatie bovenaanzicht vanuit het zuiden gezien (Bron: Globespotter)

1.2.1 Vigerend bestemmingsplan

De projectlocatie is gelegen binnen het vigerende bestemmingsplan 'Stiphout Zuid', dat werd vastgesteld op 11 maart 2014 en onherroepelijk is. Hierin heeft het plangebied een woonbestemming. De in het bestemmingsplan voorgeschreven rooilijnen, maakt dat de voorgestane ontwikkeling niet past. Niet elk hoofdgebouw kan voldoen aan de planregel dat de voorgevel in een naar de weg gekeerde bouwgrans geplaatst dient te worden. Tevens kunnen niet alle hoofdgebouwen voldoen aan de eis dat de gevel de betreffende gevellijn op minimaal één plaats dient te raken (artikel 8 'Wonen', lid 2 sub 1 onder b en d). Het bestemmingsplan ging uit van aankoop van de gronden aan de noordzijde van het plangebied. Doordat de gronden niet zijn aangekocht kan geen uitvoerbaar bouwplan gerealiseerd worden op de locatie.

Op navolgende afbeelding is een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan te zien. Daarop is de projectlocatie in het blauw omlijnd. De gronden ter plaatse zijn bestemd als

- Wonen (geel vlak)

De rode lijn geeft de ligging weer van de gevellijn waarbinnen een deel van de gevel dient te worden gerealiseerd.



Afbeelding 1.3: Uitsnede bestemmingsplan 'Stiphout Zuid'

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het project, daarbij wordt ingegaan op de huidige en gewenste situatie. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 het beleidskader aan de orde. Hoofdstuk 4 gaat in op de omgevingsaspecten. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid gegeven en wordt de behoefte onderbouwd.

2 HET PROJECT

In dit hoofdstuk volgen een beschrijving van het plangebied en van het plan, met betrekking tot de ruimtelijke kwaliteit.

2.1 Huidige situatie

Op afbeelding 2.1 is het plangebied van bovenaf te zien. Momenteel is er op het perceel grasland aanwezig. Tevens zijn er aan de weg recentelijk parkeervakken gerealiseerd. Deze zijn deels ten behoeve van de nieuw te bouwen woningen. Op afbeelding 2.2 is het zicht op de projectlocatie vanaf de straat te zien.



Afbeelding 2.1: Bovenaanzicht huidige situatie



Afbeelding 2.2: Zicht vanaf de straat

2.2 Beschrijving plangebied en omgeving

2.2.1 Achtergrond

De woningvoorraad in Stiphout is vrij eenzijdig van aard, voornamelijk starters en senioren hebben moeite een woonplek te vinden binnen de wijk. Daarom is in Stiphout-Zuid ruimte gezocht om de woningvoorraad te kunnen uitbreiden, voornamelijk voor deze twee doelgroepen. Ten behoeve van de ontwikkelingen in Stiphout-Zuid is tevens de benodigde infrastructuur voorzien, zoals de aansluiting van de wijk op de Hortsedijk en de Schootense Dreef.

Om te kunnen voorzien in een visie op lange termijn op het gebied van de gewenste ontwikkelingen, is in 2009 de structuurvisie Stiphout opgesteld. Die geeft sturing aan de oplossing van actuele ruimtelijke vraagstukken en biedt een kader om in de toekomst te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen. Het woonmilieu wordt daarin aangeduid als zijnde 'centrum-dorps' en groen stedelijk. Dit wordt gezien als aantrekkelijke milieus om in te wonen en deze dienen dan ook in stand gehouden te worden. Het dorpse ruimtelijke karakter mag niet verloren gaan. Door de ruimtelijke opzet die in het bestemmingsplan Stiphout-Zuid wordt gehandhaafd, worden de bestaande kwaliteiten gehandhaafd. Onderhavig plan sluit hierop aan.

2.2.2 Fysieke omgeving

De planlocatie maakt onderdeel uit van de reeds gerealiseerde bebouwing aan de Swertpoellaan en de Hortsedijk. Het perceel is omzoomd met bomen die een natuurlijke barrière vormen tot de bestaande bebouwing van de belendende percelen. Om deze reden oriënteert dit perceel zich nadrukkelijk op de ontsluitingsweg aan de achterzijde van de woningen gelegen aan de noordzijde van de Swertpoellaan wat tevens de ontsluiting gaat vormen voor deze locatie, in tegenstelling tot wat ooit de intentie is geweest (een ontsluiting vanuit de Stilpot is niet mogelijk gebleken). De projectlocatie ligt tussen verschillende gebieden met bebouwing in. Deze bebouwing varieert in grootte en opzet. Ten noorden zijn appartementencomplexen voor ouderen gelegen aan de Stilpot. Aan de westkant liggen voornamelijk grote vrijstaande woningen op ruime percelen. En aan de zuidzijde liggen percelen die bestemd zijn ten behoeve van de functies bos en groen.

De ontsluiting van de locatie vindt plaats aan de Swertpoellaan en de Hortsedijk. Op deze kruising zijn uitvalswegen in verschillende richtingen. Zo liggen hier de doorgaande weg naar Stiphout, Helmond centrum en Mierlo-Hout. Via de Schootense Dreef is binnen enkele minuten de doorgaande weg naar Eindhoven te bereiken, de N270.

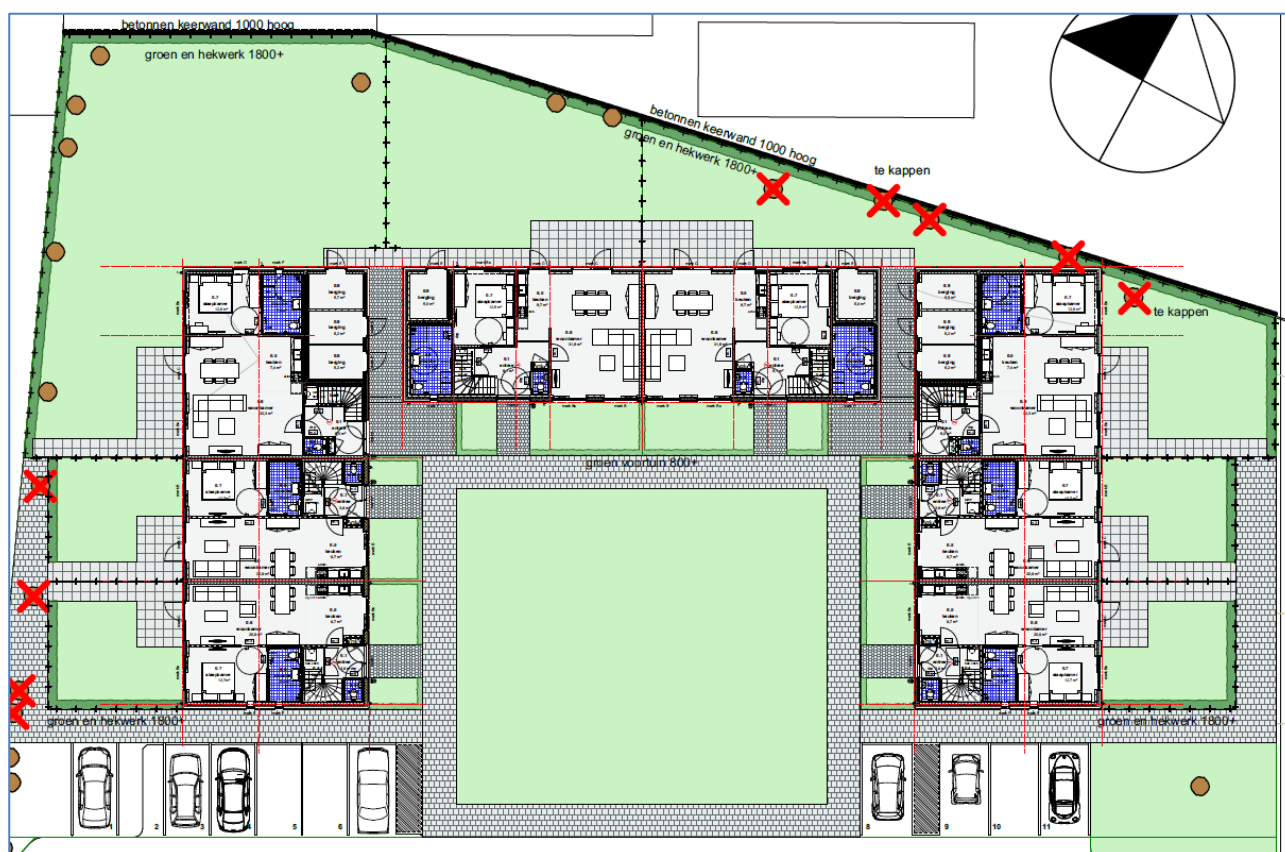


Afbeelding 2.3: Plattegrond en opzet omgeving projectgebied

De woningen worden gesitueerd binnen de stedenbouwkundige opzet van Stiphout-Zuid. Daarin is een duurzaam vormgegeven landschap ecologische zone die de Goorloop met de Stiphoutse bossen verbindt in de vorm van groene stapstenen. De ontwikkeling vindt plaats in een gebied dat voor woningbouw is aangewezen en zal geen afbreuk doen aan de opzet van de groenstructuur in de wijk. Deze groenstructuur bestaat uit grasvelden, bosschages, beplanting en waterlopen. Hiermee wordt met de bebouwing aansluiting gevonden bij het bestaand stedelijk weefsel van Stiphout. Daarnaast wordt een duidelijke 'rand' gecreëerd waarmee het einde van het bebouwd gebied van Stiphout wordt aangeduid.

2.3 Gewenste situatie

Het is gewenst om op het perceel acht seniorenwoningen met achtertuin op te richten. Dit in een dusdanige opzet dat een hofje gecreëerd wordt. In afbeelding 2.4 is daarvan de opzet weergegeven.



Afbeelding 2.4: Bovenaanzicht (De Loods architecten & adviseurs)

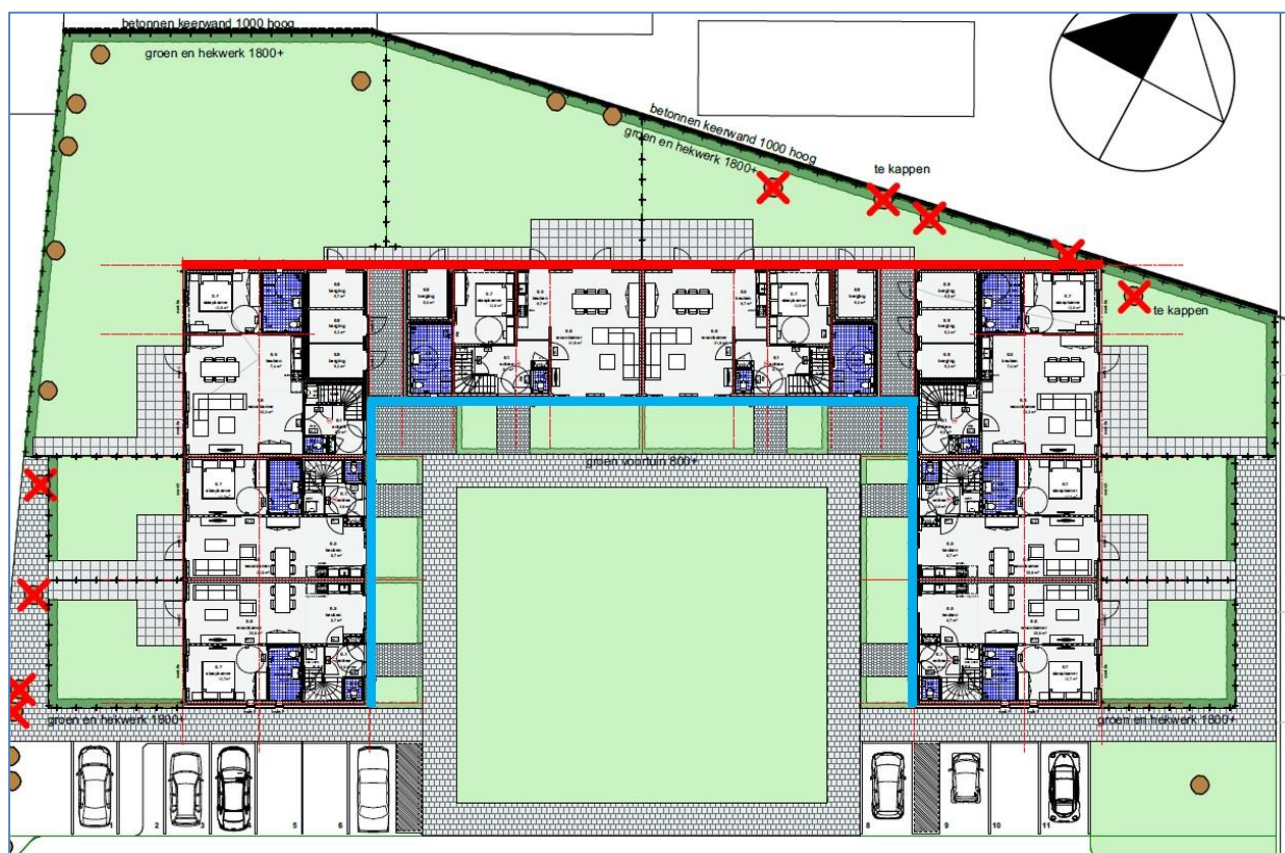
Hiernaast in afbeelding 2.5 is een impressie weergegeven van hoe de woningen, en de opzet van het hofje, eruit komen te zien. De bebouwing vindt een goede aansluiting bij de overige bebouwing in de omgeving.



Afbeelding 2.5: Impressie nieuwbouw (De Loods architecten & adviseurs)

De planopzet behelst een U-vormig gebouw met 8 seniorenwoningen gesitueerd rondom een gemeenschappelijke groene hof tuin. Deze groene ruimte is semi-openbaar en vrij toegankelijk en daarmee een aanvulling op de groenplaats aan de Swertpoellaan. Het gebied wordt nu gekenmerkt door erfafscheidingen van de achtertuinen van de reeds gerealiseerde woningen. Door de toevoeging van de nieuwbouw met hof tuin krijgt het gebied ook een verblijfskwaliteit. Alle woningen hebben hun voordeur aan deze hof tuin waarmee een modern 'begijnhofje' wordt gecreëerd waar bewoners elkaar ontmoeten bij het betreden of verlaten van de woning. De gevellijn ligt daarmee ook aan de binnenzijde van de U-vorm, op de overgang van de hof tuin (semi-openbaar) naar de voordeur (privé). Wanneer je straks bij de Swertpoellaan om de hoek komt, kijk je in deze U-vorm met zicht op de voordeur. Door de voorzijde van het gebouw om te draaien, is het op deze manier direct duidelijk waar je als bezoeker dient te zijn. Door de inrichting van de hof tuin af te stemmen op de inrichting van de parkeerplaatsen ontstaat een (semi) openbare ruimte met een groen karakter die aan kwaliteit wint ten opzichte van de huidige situatie.

De woningen kennen een lage gootlijn en een noklijn van 6,6 meter waardoor het zich in massa ondergeschikt maakt aan de hogere bebouwing gesitueerd aan de Swertpoellaan en de Hortsedijk. De noklijn van 6,6 meter maakt het mogelijk om een extra slaapkamer onder de kap te realiseren voor o.a. logerende (klein)kinderen. Woonkamer, keuken en hoofdslaapkamer zijn allemaal op de begane grond gesitueerd. In kleur- en materiaalgebruik zijn de woningen op elkaar afgestemd zodat een sterk architectonisch ensemble ontstaat van huizen in licht metselwerk tegen een groen decor.



Afbeelding 2.6: Ligging gevellijn volgens bestemmingsplan (rood) en op basis van bouwplan (blauw).

De gevellijn ligt in het bestemmingsplan aan de achterzijde van een deel van de woning. Dat is met een rode lijn weergegeven in afbeelding 2.6, hierboven. De gevellijn van de geplande woningen is met een blauwe lijn weergegeven. Met de voorschreven gevellijn in het bestemmingsplan kan namelijk geen optimale verblijfskwaliteit worden bereikt. Indien de voorzijde van de woningen allen aan de voorgeschreven gevellijn liggen, ontstaat er een gesloten karakter. Tevens ontstaat er een gebied waar achtertuinen aan openbaar gebied grenzen zonder verblijfsfunctie. In dat verband is het essentieel om ten aanzien van 4 woningen af te wijken van het vigerende bestemmingsplan zodat de woningen logisch georiënteerd en ontsloten worden en er maximale woon- en verblijfskwaliteit gerealiseerd kan worden. In dat verband is het essentieel om de rooilijn aan de andere zijde te leggen, zodat de woningen logisch georiënteerd en ontsloten worden. Daarom gaat het plan uit van een andere opzet dan in het vigerende bestemmingsplan mogelijk is.

Met de hoogte en goothoogte is aansluiting gezocht in de omgeving. Er is gekozen voor het realiseren van een hofje vanwege het programma en gelet op het feit dat hofjes stedenbouwkundig gezien succesvol zijn vanwege de bevordering van het onderlinge contact en een toename van een veilig gevoel. Het plan voorziet in een toenemende behoefte aan een beschutte, afgebakende omgeving binnen de grote stad.

Het plan voldoet qua programma en bouwvolume. Stedenbouwkundig is het aanvaardbaar omdat het passend is in de omgeving qua hoogte. Het is gelijk aan het bouwvlak van het vigerende bestemmingsplan.

3 BELEIDSKADER

Ontwikkelingen worden breder gedragen naarmate ze in overeenstemming zijn met de beleidslijnen op de verschillende niveaus. In dit hoofdstuk wordt het beleid met betrekking tot de projectlocatie op verschillende overheidsniveaus beschreven.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)*

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld, ter vervanging van de Nota Ruimte. De SVIR is het kader dat de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 benoemt. Hierin wijst het kabinet gebieden aan die behoren tot de 'nationale ruimtelijke hoofdstructuur', en stelt de voor deze gebieden te realiseren doelen op. Voor de projectlocatie geldt dat deze niet is gelegen binnen een gebied dat is aangewezen in de SVIR. Er zijn geen speciale eisen waaraan het plan dient te voldoen met betrekking tot de SVIR.

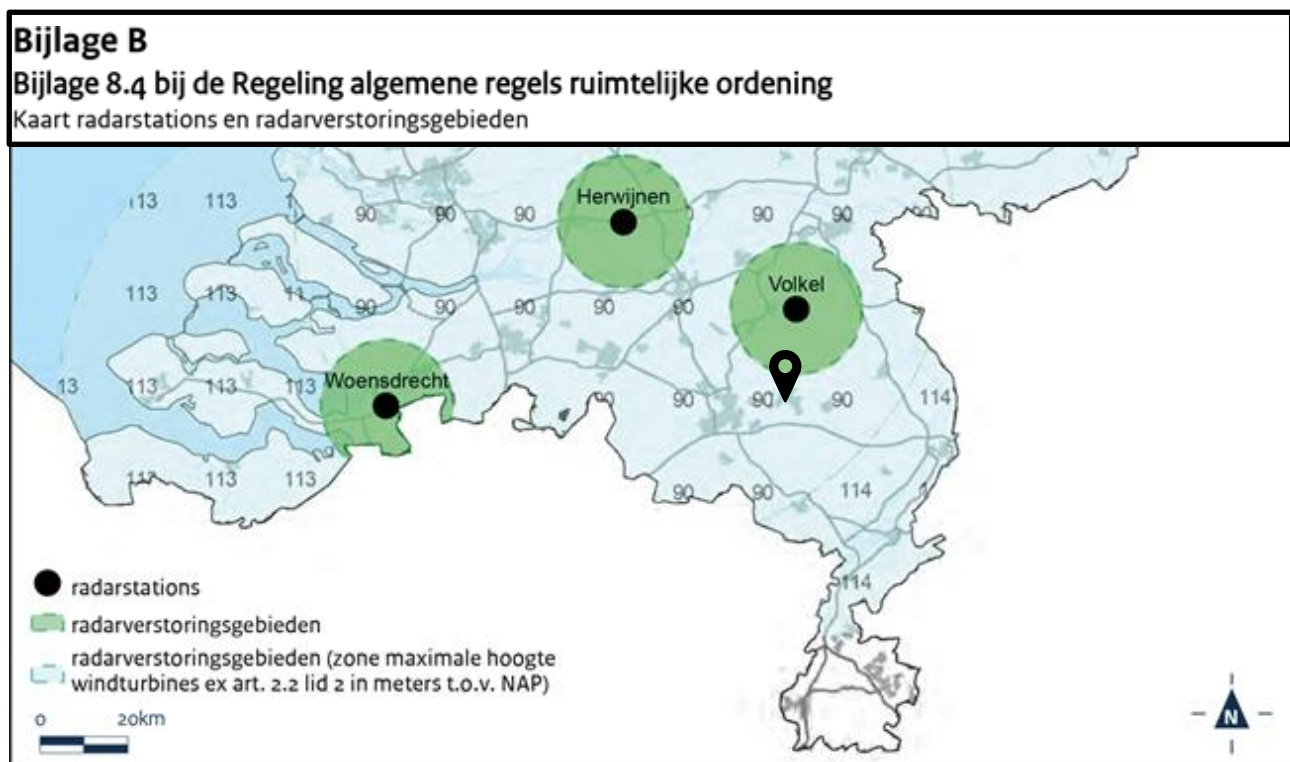
3.1.2 *Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en Regels algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)*

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 22 augustus 2011 vastgesteld. Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van ander overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken. De Wet ruimtelijke ordening (Wro), zoals die sinds 1 juli 2008 geldt, geeft aan de regering deze mogelijkheid om bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) regels te stellen over onder andere de inhoud van bestemmingsplannen.

Inhoudelijk gaat het om nationale belangen die samenhangen met het beschermen van ruimtelijke functies. Niet alle nationale ruimtelijke belangen staan in het Barro. Het bevat slechts de nationale belangen die via het stellen van regels aan de inhoud van bestemmingsplannen, en andere plannen van lagere overheden, beschermd kunnen worden. De ontwikkelingen in het plangebied hebben geen specifieke betrekking op de nationale belangen die in het Barro worden genoemd. De ontwikkelingen zijn hiermee niet in strijd met de regels van het Barro.

Artikel 2.4 Rarro Bouwbeperkingen radarverstoringsgebieden: militaire vliegbasis Volkel en militaire radartoren Herwijnen

De planlocatie ligt in het radarverstoringsgebied van vliegbasis Volkel en van militaire radartoren Herwijnen. Dit zijn gebieden waar beperkingen gelden ten aanzien van bestemmingsplannen ten behoeve van een goede werking van de radar op het radarstation. Dit houdt in dat er geen windturbines mogen worden gebouwd. In onderhavig plan is dat niet aan de orde. Op afbeelding 3.1 is de locatie aangegeven met een zwarte pijl. Te zien dat er niet gebouwd mag worden hoger dan 90 meter, dit is in onderhavig plan niet het geval.



Afbeelding 3.1: Uitsnede kaart radarstations en radarverstoringsgebieden

3.1.3 Wet natuurbescherming

De Wet Natuurbescherming is per 1 januari 2017 in werking getreden en vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De bepalingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn in de Wet Natuurbescherming verwerkt. Natura 2000-gebieden worden op grond van de Natuurbeschermingswet aangewezen en beschermd. De wet is opgesplitst in gebiedsbescherming, soortenbescherming en bosbescherming.

Beschermde gebieden

Het plangebied bevindt zich niet in of nabij een Natura 2000-gebied. Gebiedsbescherming is daarom niet aan de orde. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Strabrechtse Heide en Beuven'. Dit gebied ligt op ongeveer 5,9 kilometer afstand. Hierdoor zijn gezien de aard, omvang, het effectbereik en de afstand, significant negatieve effecten uit te sluiten. Daarnaast ligt het plangebied buiten Natuur Netwerk Brabant, ook hier zijn negatieve effecten uit te sluiten.

Met betrekking tot de depositie van stikstof is het volgende van belang. Het meest dichtbij zijnde natuurgebied is Strabrechtse Heide & Beuven. Dit gebied is gelegen op een afstand van 6,5 km. Op grond van de Aerius Calculator concluderen wij dat een initiatief van deze schaal geen meetbare depositie van stikstof tot gevolg heeft op een dergelijk grote afstand (Bijlage: Aerius berekening, realisatie en gebruiksfase, d.d. 11 november 2019).

Beschermde soorten

Naast gebiedsbescherming is er ook sprake van bescherming van soorten. Door faunaconsult is een veldinspectie uitgevoerd. Het onderzoek toont aan dat er voor onderhavige ontwikkeling geen belemmeringen zijn.

3.1.4 Duurzame ladder verstedelijking

Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) schrijft in artikel 3.1.6 voor om bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen een afweging te maken ten aanzien van de nut- en noodzaak in relatie tot duurzaamheidsaspecten. Dit is de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking'.

Allereerst is hier de vraag aan de orde in hoeverre hier sprake is van een stedelijke ontwikkeling. In het Bro (artikel 1.1.1, lid 1, onder i) is voor stedelijke ontwikkeling een definitie opgenomen: "ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen". Het begrip 'woningbouwlocatie', zoals opgenomen in de definitie is niet nader gedefinieerd in het Bro. Het moet echter gaan om een ruimtelijke ontwikkeling van enige omvang.

Uit de jurisprudentie die is verschenen sinds de inwerkingtreding van de ladder blijkt dat de Afdeling een zekere ondergrens stelt aan ontwikkelingen wanneer het gaat om de beoordeling of sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Zo heeft de Afdeling ten aanzien van woningbouwplannen geoordeeld dat de realisatie van 1 woning (AbRvS 14 januari 2014, nr. 201308263/2/R4), 4 woningen (AbRvS 27 augustus 2014, nr. 201311233/1/R4), 6 woningen, waarvan 3 rechtstreeks bestemd en 3 eerst na toepassing van een wijzigingsbevoegdheid (Vz AbRvS 4 juni 2014, nr. 201401129/1/R4) of 10 woningen, behoudens samenhang met een groter woningbouwproject (AbRvS 4 maart 2015, nr. ECLI:NL:RVS:2015:653), niet zijn aan te merken als een stedelijke ontwikkeling.

Uit de diverse uitspraken blijkt dat voor woningbouw de minimum omvang ligt rond de 10 woningen. Het planvoornemen betreft de realisatie van 8 woningen. Gelet hierop is het planvoornemen niet aan te merken als een stedelijke ontwikkeling. Toetsing aan de duurzaamheidsladder is dan ook niet noodzakelijk.

3.1.5 Erfgoedwet

Met de Erfgoedwet beschermt de overheid het cultureel erfgoed in Nederland. Vóór 2016 waren er verschillende wetten en regels voor behoud en beheer van cultureel erfgoed. Sinds juli 2016 zijn die allemaal samengegaan in 1 wet. In de Erfgoedwet zijn bestaande wetten en regelingen gebundeld, een aantal regels is vernieuwd. Ook staan er regels in om belangrijk cultureel erfgoed beter te beschermen en behouden.

- De duiding van erfgoed en de zorg voor cultuurobjecten in overheidsbezit staat in de Erfgoedwet ('wat')
- De omgang met cultureel erfgoed in de fysieke leefomgeving is geregeld in de Wabo ('hoe')

Per 1 januari 2012 schrijft artikel 3.1.6, tweede lid, onder a, Bro voor dat gemeenten een beschrijving geven van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. De Rijksoverheid wil er hiermee voor zorgen dat er in de monumentenzorg niet alleen oog is voor het monument zelf, maar ook voor de omgeving ervan en het gebied op zichzelf: het zogenaamde gebiedsgerichte erfgoedbeleid.

Conclusie ten aanzien van het plan

De projectlocatie ligt niet in een gebied dat in het bestemmingsplan is aangegeven als zijnde een gebied met cultuurhistorische waarden. Ook liggen er nabij de locatie geen Rijksmonumenten en geen van gemeentewege beschermde monumenten.

3.1.6 Conclusie

Zoals uit de bovenstaande paragrafen blijkt, is het vastleggen van de gewenste functie mogelijk binnen het Rijksbeleid. Er zijn geen belemmeringen gevonden voor het afwijken van het bestemmingsplan.

3.2 Provinciaal beleid

De Brabantse Omgevingsvisie, is momenteel van kracht. Daarnaast zijn er de Provinciale Structuurvisie 2014 en de Provinciale Ruimtelijke Verordening.

In de Brabantse Omgevingsvisie staat wat de provincie van belang vindt en hoe de provincie die belangen wil realiseren. De Verordening Ruimte is daarbij een van de manieren om die provinciale belangen veilig te stellen.

3.2.1 Brabantse Omgevingsvisie

In de Brabantse Omgevingsvisie neemt de provincie een voorschot op de Omgevingswet die er zal gaan komen. Daarbij zullen de vele regels worden samengevoegd om zo tot een overzichtelijk geheel te komen. In de Omgevingsvisie kijkt men naar hoe Noord-Brabant er in 2050 uit zal moeten zien en stelt daarbij een aantal meetbare tussendoelen. Zo wordt vastgesteld wat in 2030 op zijn minst voor elkaar moet zijn om op koers te blijven voor 2050.

Brabant nu

Centraal in Noord-Brabant ligt een samenhangend netwerk van de steden Breda, Den Bosch, Eindhoven, Helmond en Tilburg. Dit is het economische kerngebied van de provincie, met onder andere de Brainport regio en high-tech campus. Tussen de steden in zijn groene gebieden met natuur te vinden. Het gebied bestaat uit aantrekkelijke steden en daaromheen vitale dorpen.

Brabant 2050

In de steden is het een drukte van jewelste, maar dankzij innovatieve infrastructurele oplossingen leidt dit niet tot problemen of opstoppen. Om de steden heen is natuur teruggekeerd en is er een divers landschap waarin gerecreëerd kan worden. Er zijn cultuurhistorisch waardevolle landschappelijke elementen te zien, en de beken lopen door tot in de steden. Energie wordt duurzaam opgewekt door middel van zonnepanelen en windmolens.

In de Brainport regio wordt waarde gehecht aan een high-tech leef- en werkomgeving. Deze wisselen de 'brainporters' graag af met een bezoekje aan het dorpenlandschap in de omgeving. Ook wordt waarde gehecht aan de uitgestrekte natuurgebieden in de omgeving. De high-tech campussen bepalen het aanzien van Eindhoven en omgeving, hier zien grote vernieuwingen en innovaties het daglicht.

In het 'panorama' dat wordt geschetst van de provincie, wordt duidelijk hoe om dient te worden gegaan met beslissingen. En dat bij afwegingen die moeten worden gemaakt het behoud van levenskwaliteit in het hier en nu in sociaal, economisch en ecologisch opzicht niet ten koste mag gaan van de levenskwaliteit elders en later. Daarbij wordt de zogenaamde 'ronde' manier van kijken gehanteerd. Dit houdt in dat men kijkt naar wat het initiatief voor 'people' in de gemeenschap betekent, wat het voor de 'planet' ofwel leefomgeving betekent en wat het oplevert in economisch opzicht of wel 'profit'.

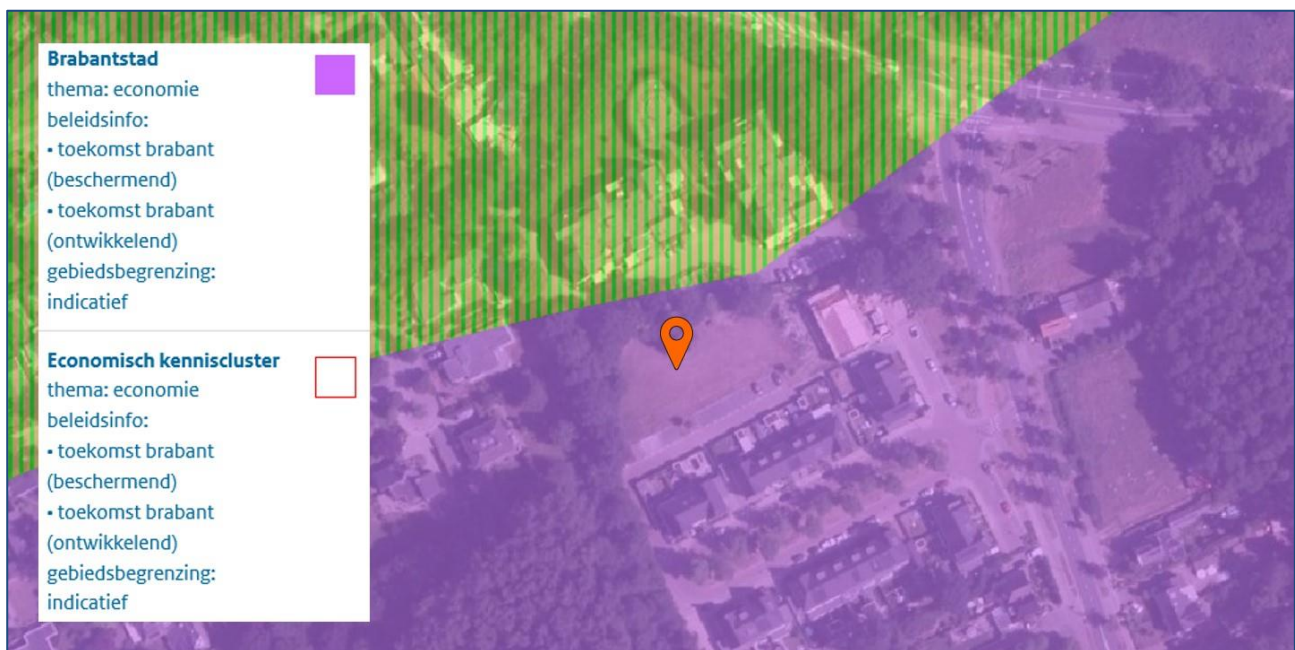
Conclusie

Onderhavige ontwikkeling heeft geen nadelige effecten voor de levenskwaliteit elders en/of later. Het betreft een gebied waar al bebouwing omheen is gelegen. De stedenbouwkundige of landschappelijke structuur wordt met deze uitbreiding niet verslechterd.

3.2.2 Provinciale Structuurvisie 2010 en Verordening ruimte Noord-Brabant

Het provinciale ruimtelijk beleid is vastgelegd in de 'Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014' van de Provincie Noord-Brabant en, voor zover er sprake is van een provinciaal belang in de formulering van gemeentelijk beleid, juridisch vertaald in de Verordening ruimte Noord-Brabant. De belangrijkste opgave hierin voor Noord-Brabant is om stad en land, het mozaïek van Brabant, op duurzame wijze te ontwikkelen.

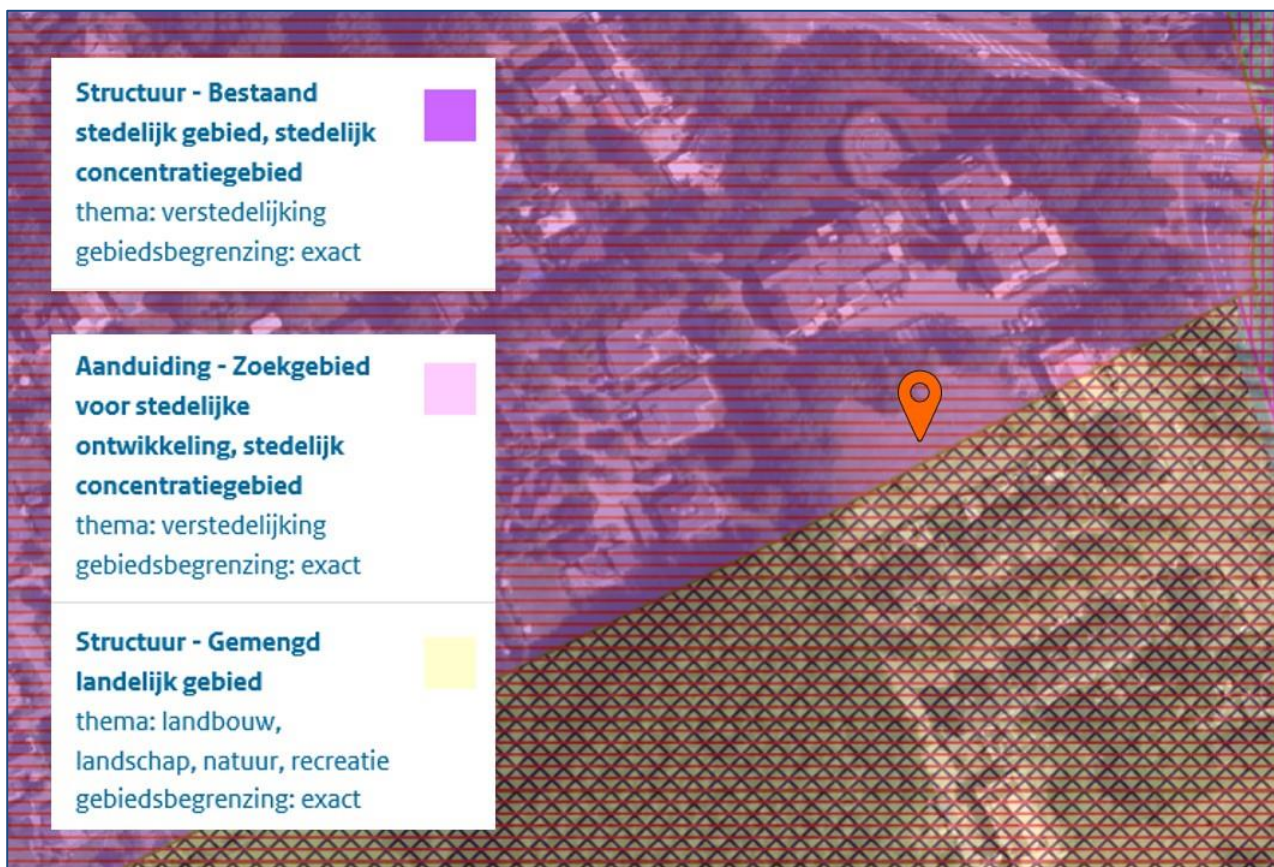
Helmond maakt deel uit van het stedelijk netwerk Brabantstad. De provincie ziet deze steden als brandpunt van verstedelijking. Hier wordt geïnvesteerd in de binnensteden en worden hoogstedelijke functies, zoals bovenregionale voorzieningen, geconcentreerd. Daardoor wordt de centrale positie van de steden versterkt en het draagvlak voor hoogwaardig openbaar vervoer en stedelijke en culturele voorzieningen op peil gehouden. Dat draagt bij aan een hoogwaardig leef- en vestigingsklimaat in Noord-Brabant. Het ruimtelijk beleid van de provincie is daarnaast gericht op concentratie van verstedelijking, zorgvuldig ruimtegebruik, meer aandacht voor ruimtelijke kwaliteit, betere verknoping van stedelijke ontwikkelingen aan infrastructuur en versterking van economische kennisclusters.



Afbeelding 3.2: Uitsnede 'Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014'

De 'Provinciale Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014' is nader uitgewerkt in de Verordening ruimte. Dit is een van de uitvoeringsinstrumenten voor de provincie Noord-Brabant om de genoemde doelen te realiseren. In de Verordening Ruimte Noord-Brabant staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van een bestemmingsplan. Per onderwerp zijn in de verordening gebieden tot op perceelniveau begrensd op een kaart. Hierdoor is duidelijk voor welke gebieden de regels gelden. De onderwerpen die in de verordening staan, komen uit de Provinciale Structuurvisie. In afbeelding 3.2 is een uitsnede van de verbeelding te zien. Duidelijk wordt dat de projectlocatie valt in twee structuren:

- Structuur – bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied
- Structuur – gemengd landelijk gebied, aanduiding: zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling/ stedelijk concentratiegebied



Afbeelding 3.3: Uitsnede verbeelding Verordening ruimte Noord-Brabant

Bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied

De ligging het stedelijk concentratiegebied houdt in dat men bij voorkeur de stedelijke ontwikkelingen hierbinnen bundelt. Het doel daarvan is om steden te creëren die als culturele en economische ‘motor’ fungeren. Tevens heeft dit als doel het dichtslibben van het landelijk gebied tegengaan. De hoofdregel van het beleid is dat stedelijke ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied plaatsvindt. Binnen deze gebieden liggen de mogelijkheden voor verdere verstedelijking. Het gaat daarbij meestal om gebieden die historisch als stad gegroeid zijn. De bereikbaarheid door middel van wegen, spoorwegen en vaarwater zijn van belang zodat de locaties in de toekomst ook goed bereikbaar zullen blijven.

Gemengd landelijk gebied – zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling

Het plangebied is gelegen in gemengd landelijk gebied, dit betreft multifunctionele gebruikruimte gelegen buiten bestaand stedelijk gebied. Deels zijn dit gebieden waar een gemengde plattelandseconomie wordt nagestreefd, deels hoofdzakelijk een agrarische economie. Te zien is dat de projectlocatie voor een klein gedeelte is gelegen in zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling, stedelijke concentratiegebied. Dit houdt in dat een benutting van dit landelijke gebied voor stedelijk gebruik zoals wonen, werken en voorzieningen, af te wegen is als dat nodig is om in de stedelijke ruimtebehoefte te voorzien.

Kwaliteitsverbetering landschap

De provincie wil de ruimtelijke kwaliteit bevorderen. In het algemeen houdt dat in dat rekening dient te worden gehouden met het karakter, de grootte en de functie van de ontwikkeling binnen de omgeving. De waarden die daarbij van belang zijn, zijn de belevingswaarde, toekomstwaarde en gebruikswaarde. Het plan moet daarbij bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit door een juiste inpassing. Ook moet er zorgvuldig gebruikgemaakt worden van de omgeving. Er dient rekening te worden gehouden met de gevolgen voor de in het plan inbegrepen en naastgelegen gronden op het gebied van bodemkwaliteit, waterhuishouding, cultuurhistorische waarden, ecologische en landschappelijke waarden. De omvang van de ontwikkeling dient passend te zijn in de omgeving. Daarnaast is sprake van een goede infrastructurele ontsluiting.

Beleidsregel Kwaliteitsverbetering Landschap Helmond 2015

De gemeentelijke vertaling van de kwaliteitsverbetering landschap is vastgelegd in de 'Beleidsregel Kwaliteitsverbetering Landschap Helmond 2015' (hierna: BKL). Het werkingsgebied van deze beleidsregel is voor het gehele buitengebied alsook relevant binnenstedelijke groene gebieden. Uit het document, en bijbehorende kaarten, blijkt dat de projectlocatie niet is gelegen binnen het werkingsgebied van deze beleidsregel. Er is daarom geen bijdrage in het kader van de BKL noodzakelijk.

Zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit

De zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit is gekoppeld aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De ontwikkeling voldoet aan de in artikel 3.1 van de Verordening ruimte gestelde voorwaarden. In onderhavige situatie wordt door de architect gezorgd dat de ontwikkeling goed aansluit op de omgeving. Daarbij wordt zorgvuldig gebruikgemaakt van de ruimte.

Om deze plek heen is reeds bebouwing aanwezig en er wordt in de nieuwe situatie gebruikgemaakt van het bestaande perceel. Qua schaalgrootte wijkt de bouw van de woningen niet af van de woningen in de omgeving.

Regionaal Ruimtelijk Overleg

In het Regionaal Ruimtelijk Overleg is de 'Regionale Agenda Wonen 2016' opgesteld voor de regio zuidoost Brabant/ Metropoolregio Eindhoven. In de toelichting bij een bestemmingsplan, dat voorziet in de nieuwbouw van woningen, moet een verantwoording worden opgenomen over de afspraken in dit Regionaal Ruimtelijk Overleg en hoe de beoogde nieuwbouw zich verhoudt tot de beschikbare plancapaciteit. Dit is geregeld in artikel 4.3 van de Verordening ruimte Noord-Brabant.

Uit de 'Regionale Agenda Wonen 2016' blijkt Helmond in de periode tussen 2016 en 2025 capaciteit is voor de bouw van 4.400 woningen. In de Stedelijke Regio Eindhoven – Helmond geldt tevens het Convenant Bestuurscommissie Stedelijk Gebied Eindhoven, daaruit blijkt dat de randgemeenten van Eindhoven een deel van de Eindhovense woningbehoefte voor hun rekening mogen nemen. Momenteel zijn er negen woningen aanwezig op de planlocatie, dit zullen er in het nieuwe plan acht worden. Dit is een dermate kleine wijziging dat het geen invloed heeft op de afspraken gemaakt in het Regionaal Ruimtelijk Overleg. Dit onderdeel komt verder aan bod in paragraaf 3.4.

3.2.3 Conclusie

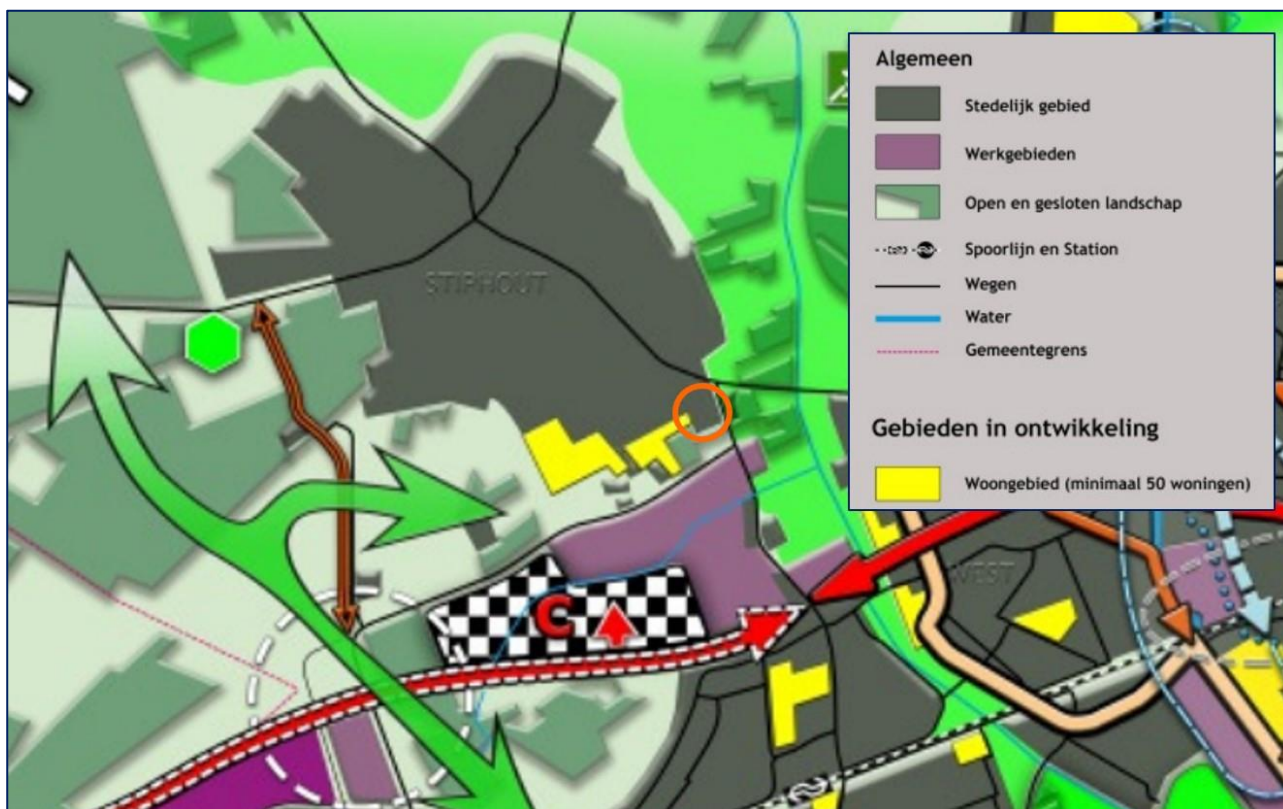
Uit de Verordening ruimte wordt duidelijk dat de projectlocatie is gelegen in 'bestaand stedelijke gebied, stedelijk concentratiegebied'. Het is daarmee mogelijk om op deze locatie te voorzien in stedelijke ruimtebehoefte. De nieuw te bouwen woningen passen goed binnen het stedelijk concentratiegebied. Daarnaast vindt een goede stedenbouwkundige inpassing plaats waardoor de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse is gewaarborgd.

3.3 Gemeentelijk beleid

Naast het Rijk en de Provincie stelt ook de Gemeente ruimtelijk beleid op. Zij doen dit door middel van onder andere bestemmingsplannen en structuurvisies. Op basis van de kansen en uitdagingen die Helmond de komende jaren te wachten staan is de 'Structuurvisie Helmond 2030' vastgesteld. De uitwerking en onderbouwing van deze agenda in een rechtsgeldig planologisch instrument voor het totale grondgebied van de gemeente is noodzakelijk om voldoende basis te bieden voor afwegingen op het niveau van bestemmingsplannen, verordeningen, vergunningen, en het overleg met andere overheden. Voor de projectlocatie geldt het bestemmingsplan 'Stiphout Zuid', daarin wordt het in het plan begrensde gebied voorzien van een adequate en actuele juridisch-planologische regeling.

3.3.1 Structuurvisie Helmond 2030

In de structuurvisie is de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van Helmond voor de periode 2014-2030 vastgelegd. Het is geen blauwdrukplan met vastomlijnde koers maar juist een flexibel meebewegend beleidskader dat beter toegerust lijkt op de snel veranderende behoeften en opgaven van deze tijd. In afbeelding 3.4 is een uitsnede van de verbeelding in de structuurvisie opgenomen. Daarin is de ligging van de projectlocatie weergegeven door middel van een oranje cirkel.



Afbeelding 3.4: Uitsnede structuurvisie Helmond 2030

De projectlocatie ligt ten zuiden van het dorp Stiphout, dat wordt aangemerkt als stedelijk gebied. Op bovenstaande afbeelding is te zien dat het gebied is aangemerkt als bestaand stedelijk gebied. Het zoekgebied Stiphout-Zuid wordt aangegeven als nieuw te ontwikkelen woningbouwlocatie. De ontwikkeling is passend binnen de structuurvisie Helmond 2030 aangezien het om de bouw van woningen gaat in een daarvoor bestemd gebied. De ontwikkeling doet geen afbreuk aan de ruimtelijke opzet van de omgeving.

3.3.2 Waterplan Helmond 2012 - 2015

Het waterbeleid van de gemeente Helmond is vastgelegd in het Waterplan 2012-2015 met een verlenging tot en met 2018. Het waterplan geeft de kaders aan waarbinnen het waterbeheer in Helmond vorm moet krijgen. Het is tot stand gekomen in samenwerking met de waterbeheerder en geeft een uitgewerkte visie op de plaats die water nu en in de toekomst in Helmond inneemt. Het geeft aan wat als gewenste ontwikkeling wordt gezien.

De visie is richtinggevend voor het onderdeel water bij planvorming en invulling van projecten. Op deze wijze wordt het mogelijk het aspect water te betrekken bij integrale beleidsafwegingen en daarbij de consequenties van keuzes voor wat betreft water aan te geven. Het onderwerp 'klimaatadaptatie' is benoemd in het programmaplan 'Duurzame en gezonde stad', de gemeente heeft nog geen beleid vastgesteld op dit onderwerp, dat gebeurt naar verwachting nog dit jaar. Waar mogelijk worden klimaat adaptieve maatregelen al wel meegenomen in projecten en plannen.

3.3.3 Duurzaamheid

Gemeente Helmond heeft een breed gedragen klimaatbeleidsvisie met een haalbare ambitie vastgesteld, waarbij in een concreet Meerjaren Uitvoeringsprogramma de uit te voeren projecten verwerkt zijn. De nota Klimaatbeleid is een paraplu van alle gemaakte afspraken, getekende convenanten en ambities op het gebied van klimaat, energie en duurzaam bouwen. Er zal bij nieuwe ontwikkelingen altijd gestreefd moeten worden naar een zo duurzaam mogelijke energievoorziening. Naast het toepassen van duurzame materialen, worden daarbij afwegingen gemaakt op basis van de zogenaamde 'Trias Energetica'. Dit is een breed geaccepteerd model en beschrijft drie logische en opeenvolgende stappen om te komen tot een duurzame energievoorziening:

- Energiebesparing
 - Het reduceren van de energievraag. Dat wat niet gevraagd wordt, hoeft ook niet opgewekt te worden.
- Duurzame energie:
 - De resterende energiebehoefte dient zo veel mogelijk duurzaam opgewekt te worden door het gebruik van duurzame bronnen.
- Efficiënt gebruik van fossiele brandstoffen
 - De energievraag die niet bespaard kan worden en die niet duurzaam opgewekt kan worden, dient zo efficiënt mogelijk met behulp van fossiele brandstoffen opgewekt te worden.

In de Gemeente Helmond wordt gestreefd naar duurzame (nieuw)bouw. Voor woningbouw gelden hiertoe voorwaarden waarop wordt getoetst in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning. De gemeente streeft naar nieuwbouw, waarbij het energieverbruik zoveel mogelijk wordt teruggedrongen en het benodigde energiedeel ingevuld wordt door bijvoorbeeld duurzame energietoepassingen.

Tevens wordt het toepassen van duurzame materialen gestimuleerd. Vanaf 1 januari 2018 heeft het college expliciet bepaald dat bij de realisatie van nieuwbouwwoningen uitgegaan wordt van aardgasvrij bouwen. Ook voor onderwerpen als openbare verlichting en openbaar groen worden vanuit duurzaamheid eisen gesteld aan het ontwerp en de aanleg ervan.

Ambitie duurzaamheid

Voor de prestatie van de woningen is een grote inspanning verricht, deze voldoet ruim aan de standaard voor nieuwbouwwoningen. Zo worden alle acht de woningen gerealiseerd zonder aardgasaansluiting. Indien technisch mogelijk zullen alle woningen worden voorzien van een bodemwarmtepomp. Op deze wijze wordt niet alleen een duurzaam energieconcept verkregen maar deze installatiekeuze levert ook een bijdrage aan de koeling van de woning in warme periodes. Daar waar technisch mogelijk zullen extra PV panelen geplaatst worden. Op basis van deze uitgangspunten zullen de woningen qua EPC score ruim onder de vereiste norm komen te liggen. De verharding in het plangebied wordt tot een minimum beperkt. Hemelwater wordt lokaal opgevangen en mogelijk dusdanig dat bewoners een deel van dit hemelwater beschikbaar kan zijn voor eigen gebruik van de toekomstige bewoners.

3.3.4 Conclusie

De bouw van de woningen is passend binnen de structuurvisie aangezien het om de bouw gaat van woningen binnen een daarvoor bedoeld gebied. Daarnaast doen de ontwikkeling geen afbreuk aan de ruimtelijke opzet van de omgeving.

3.4 Wonen

De projectlocatie is gelegen in Stiphout, een relatief kleine wijk in het zuiden van Helmond. Het betreft een vervangende nieuwbouwlocatie waarbij de woonfunctie behouden blijft. De locatie is gunstig gelegen ten opzichte van het openbaar vervoer en nabije voorzieningen.

3.4.1 Regionaal beleid

Woningbouwprogrammering

In de afgelopen twee jaar hebben de negen gemeenten van het Stedelijk Gebied Eindhoven (SGE) hard gewerkt aan het realiseren van nieuwe regionale afspraken die bijdragen aan een goed functionerende en aantrekkelijke woningmarkt en de economische ontwikkeling van de regio/Brainport. Hiermee wil het SGE invulling geven aan één van de afspraken in het gesloten Bestuursconvenant Stedelijk Gebied (2013) met betrekking tot het thema "Wonen", namelijk "het opstellen van een realistisch woningbouwprogramma met daarbij een realistisch aanbod aan plancapaciteit". De afspraken uit het verleden (zogenaamde BOR-afspraken) worden herzien en meegenomen in het nieuwe woningbouwprogramma van het SGE.

Op 9 januari 2018 heeft de gemeenteraad ingestemd met het 'Afsprakenkader Wonen 2017'. In het 'Afsprakenkader Wonen 2017' maken de colleges van B&W niet alleen afspraken over het bouwen van voldoende woningen, maar ook over de kwaliteit daarvan. Daarbij wordt er van uitgegaan dat bouwlocaties elkaar versterken in plaats van beconcurreren, vanuit de overtuiging dat daarmee zowel de gezamenlijke als lokale belangen zijn gediend. Voor negen grote bouwlocaties zijn nog nadere afspraken nodig. In de afspraken staan maatregelen en plannen om voldoende woningen te realiseren voor het opvangen van de groei van de bevolking.

Twee belangrijke afspraken in dit kader zijn:

1. De gemeenten krijgen ruimte om in ieder geval voor de lokale behoefte te bouwen, om autonome bevolkingsgroei op te vangen.
2. De gemeenten maken ruim baan voor nieuwe bouwplannen op inbreidingslocaties en voor herstructurerings- of transformatieopgaven.

Voorliggende locatie past in deze afspraken.

Afsprakenkader Wonen

Op grond van het Afsprakenkader Wonen oktober 2017 Stedelijk Gebied Eindhoven is vastgelegd dat *“geen plannen tot inbreiding, herstructurering en transformatie – die toezien op realisatie op korte termijn (uiterlijk 1 januari 2021) worden geweigerd op grond van mogelijke overcapaciteit in de programmering ten opzichte van de provinciale prognose 2017”*. Dit houdt in dat voor de korte termijn geen kwantitatieve restricties gelden voor de hiervoor genoemde locaties. Op korte termijn is de woningmarkt gebaat bij een versnelling van de woningbouwproductie, mede ter compensatie van hetgeen in de periode 2008 -2016 te weinig is gebouwd. Het tijdelijk opvoeren van de woningbouwproductie naar 700 – 800 woningen is wenselijk. In relatie tot de Woondeal BZK is een verder verhoging van de woningbouwproductie zelfs denkbaar. Een mogelijkheid om de huidige druk op de woningmarkt te verlichten is de bouw van tijdelijke woningen (voor een periode van 10 jaar).

Woondeal Stedelijk Gebied Eindhoven en Ministerie van binnenlandse zaken

Het Rijk, Stedelijk Gebied Eindhoven en de provincie Noord-Brabant hebben afspraken gemaakt over het versnellen van de woningbouw, de beschikbaarheid van voldoende betaalbaar aanbod en de aanpak van excessen. Tot het jaar 2024 moet dit ongeveer 27.000 extra woningen opleveren.

3.4.2 Lokaal beleid

Woonvisie 2016 – 2020

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 er van 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 vier jaar geactualiseerd. In 2019 is gekozen voor het vaststellen van een Woonagenda 2019 – 2021. 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).

Ten aanzien van het plan

Onderhavige ontwikkeling voorziet in woningen voor ouderen, dit is een van de groepen waarvoor de woningvraag de komende periode zal toenemen. Dit vindt plaats op een inbreidingslocatie binnen bestaand stedelijk gebied. Het plan is daarmee niet in strijd met de Woonvisie.

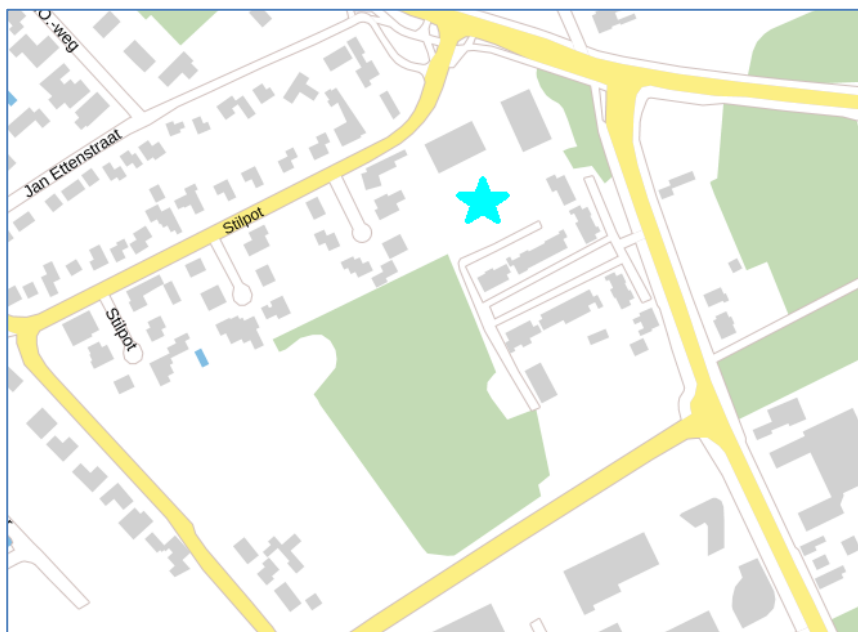
4 OMGEVINGSASPECTEN

Voor wat betreft de omgevingsaspecten zijn reeds bij de vaststelling van het bestemmingsplan Stiphout Zuid alle relevante onderzoeken verricht. Een aantal omgevingsaspecten zijn van dusdanige recente aard dat het niet noodzakelijk is om voor de huidige ontwikkeling alles nogmaals te doorlopen. Dit gelet op het feit dat onderhavig plan gericht is op het afwijken van de ligging van de voorgevellijn. De onderdelen waar actualisering wel nodig is, worden hieronder toegelicht.

4.1 Externe veiligheid

De conclusie ten aanzien van externe veiligheid blijft hetzelfde als in het vigerende bestemmingsplan. Het aspect externe veiligheid levert geen belemmeringen op ten aanzien van het project. Wel is de wet- en regelgeving ten aanzien van het aspect externe veiligheid geactualiseerd. Hieronder de uitwerking van de nieuwe wet- en regelgeving.

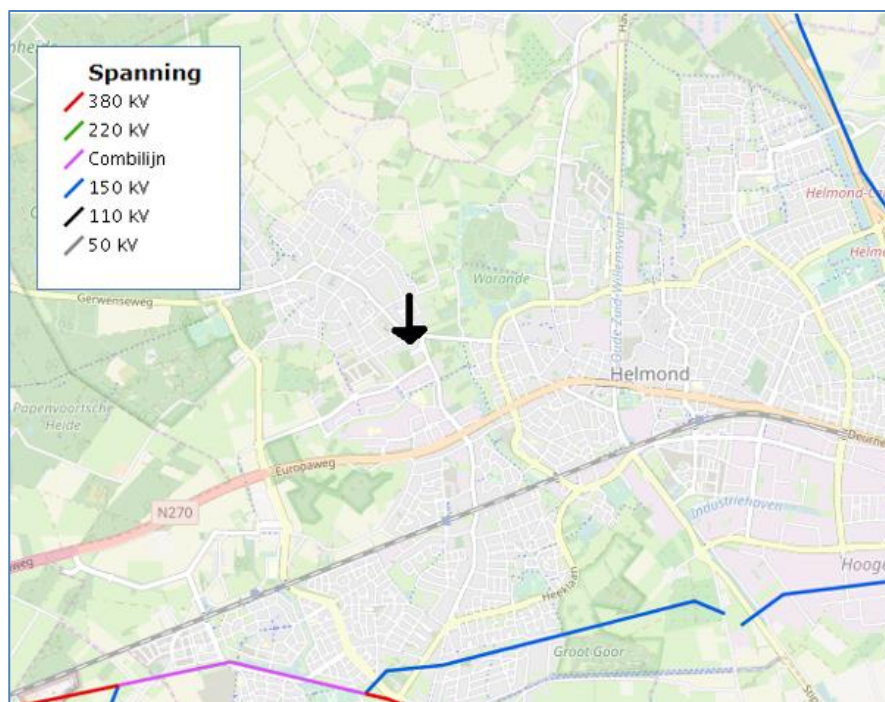
Hieronder is een uitsnede van de Provinciale Risicokaart weergegeven, de projectlocatie is weergegeven met een turquoise ster. Op afbeelding 4.1 is te zien dat het plangebied niet is gelegen in de nabijheid van een risicovolle inrichting. Eveneens ligt het plangebied, op grond van het Basisnet, niet nabij een route die is aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook de afstand tot de spoorlijn is zodanig groot dat het plangebied niet wordt beïnvloed.



Afbeelding 4.1: Uitsnede Risicokaart provincie Noord-Brabant

Hoogspanningslijnen

Zonering rond het bovengrondse hoogspanningsnet in Nederland is vastgelegd in de Netkaart van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Hieronder is een uitsnede van deze Netkaart weergegeven, waarbij de projectlocatie met een zwarte pijl is aangeduid.



Afbeelding 4.2: Uitsnede Netkaart

Op basis van de informatie van onder andere de Netkaart blijkt dat er in de nabijheid van het plangebied geen hoogspanningslijnen gelegen zijn. Gelet op de grote afstand tot de hoogspanningslijnen is er geen belemmering ten aanzien van de geplande ontwikkeling.

Conclusie

Er is geen belemmering ten aanzien van het plan op het aspect externe veiligheid.

4.2 Geluid

De paragraaf geluidhinder van het vigerende bestemmingsplan is nog actueel. Uit de paragraaf geluidhinder van het vigerende bestemmingsplan blijkt het volgende:

Het plangebied valt niet binnen zones van spoorwegen of industrieterreinen. Het gebied ligt wel binnen de 200 meter brede zones van de Schootense Dreef, de Hortsedijk en de Dorpsstraat / President Rooseveltlaan. Voor de overige wegen om het plangebied en de nieuwe wegen binnen het plangebied geldt een maximumsnelheid van 30 km/h, waardoor deze wegen op basis van de Wet Geluidhinder geen zone hebben. Uit het akoestisch onderzoek behorend bij dit plandeel blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het

verkeer op de Schootense Dreef, de Hortsedijk en de Dorpsstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de woonbestemmingen niet overschrijdt. Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn daarom niet noodzakelijk. Het plan voldoet daarmee aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Conclusie

De paragraaf geluidhinder uit het vigerende bestemmingsplan is nog actueel en geeft geen aanleiding tot aanvulling of actualisatie. Het plan voldoet aan de eisen van de Wet geluidhinder.

4.3 Luchtkwaliteit

Voor vaststelling van een bestemmingsplan waarin onderhavige ontwikkeling is opgenomen, dient er een luchtkwaliteitsonderzoek te zijn uitgevoerd.

Met wet- en regelgeving wil de overheid zorgen voor een goede luchtkwaliteit en burgers beschermen tegen de schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De belangrijkste is de Wet milieubeheer, titel 5.2: luchtkwaliteitseisen. Verontreiniging is afkomstig van verschillende bronnen zoals verkeer, industrie, landbouw en concentraties van verontreinigende stoffen. Fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2) zijn de belangrijkste stoffen in de luchtkwaliteitsregelgeving. Het nastreven van een 'goede ruimtelijke ordening' is een reden om de blootstelling aan deze stoffen zoveel mogelijk te beperken. Dit speelt onder andere bij het vaststellen van een bestemmingsplan. Daarom is tussen de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening een koppeling gelegd. Zo dienen ruimtelijke plannen te worden getoetst aan de in de Wet milieubeheer opgenomen richtwaarden en grenswaarden voor luchtvervuilende stoffen.

Besluit niet in betekenende mate

In het Besluit niet in betekenende mate en de Regeling niet in betekenende mate is vastgelegd dat wanneer de ontwikkeling niet meer dan 3% bijdraagt aan de grenswaarde, deze niet hoeft te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden. Dit houdt in dat meer dan 1,2 per m3 wordt aangemerkt als zijnde in betekenende mate. In de regeling niet in betekenende mate is dit gelijkgesteld aan de bouw van 1500 woningen. De toevoeging van één enkele woning heeft een dermate kleine verkeersaantrekkende werking dat er geen sprake is van verslechtering van de luchtkwaliteit.

Goede ruimtelijke ordening

Hoewel er geen verslechtering van de luchtkwaliteit is, dienen ruimtelijke plannen die procedures doorlopen conform de Wet ruimtelijke ordening te voldoen aan een 'goede ruimtelijke ordening'. De formele definitie daarvan luidt: "het coördineren van de verschillende belangen tot een harmonisch geheel dat een grotere waarde vertegenwoordigt dan het dienen van de belangen afzonderlijk". Een goede luchtkwaliteit is een van die belangen, ofwel: de luchtkwaliteit dient geschikt te zijn voor de beoogde functie.

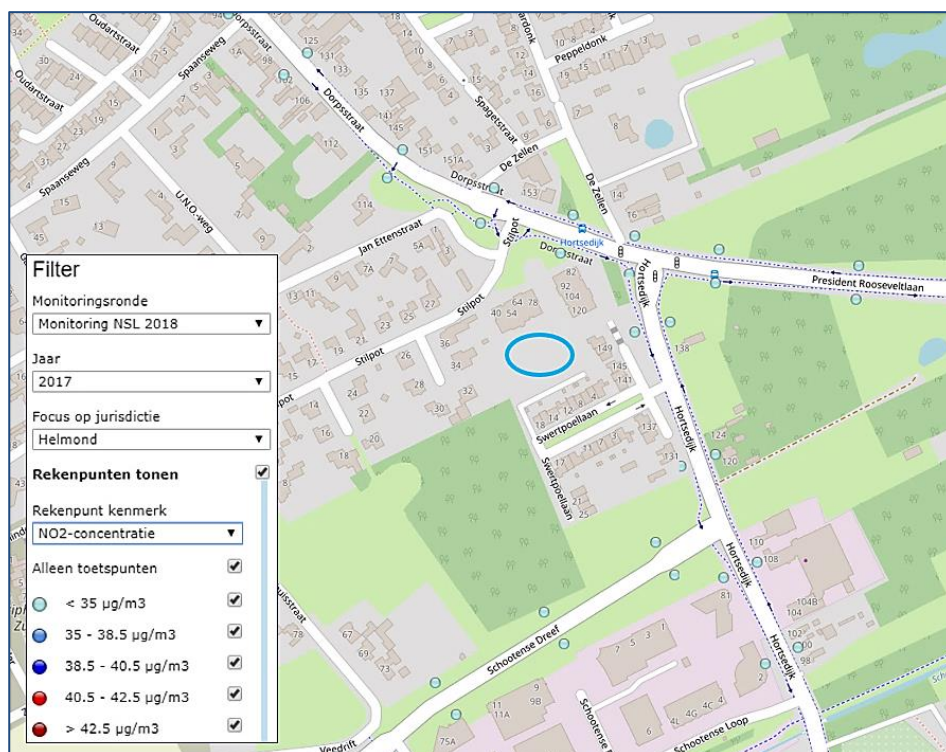
In het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) werken het Rijk, provincies en gemeenten samen om gezondheidsschade voor burgers als gevolg van luchtverontreiniging te verminderen. Aan de hand van de monitoringstool van het NSL is bekeken hoe de situatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het

projectgebied is. Vervolgens zijn deze vergeleken met de in tabel weergegeven grenswaarden, die bepaald zijn in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer.

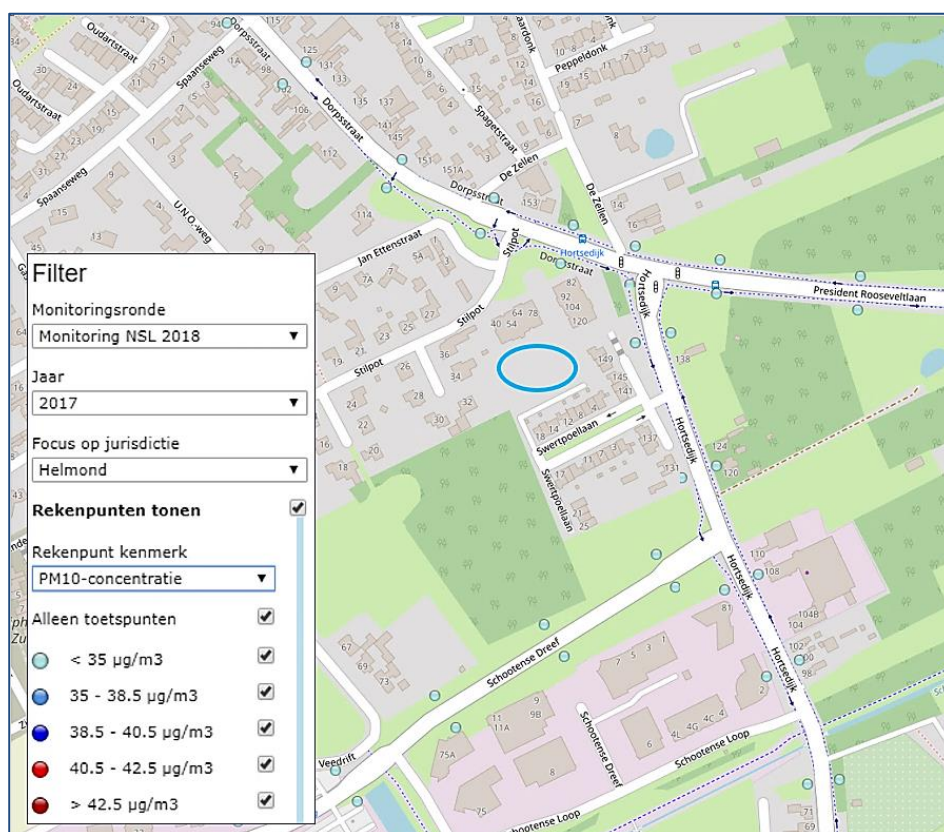
Stof	Type norm	Van kracht vanaf	Grenswaarden	Maximum overschrijdingen per jaar
			Concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
Stikstofdioxide	Jaargemiddelde	2015	40	
	Uurgemiddelde	2015	200	18
Fijn stof (PM_{10})	Jaargemiddelde	2011	40	
	24-uurgemiddelde	2011	50	35
Zeer fijn stof ($\text{PM}_{2.5}$)	Jaargemiddelde	2015	25	
	Jaargemiddelde	2020	20	

Tabel: Grenswaarden hoofdstuk 5, titel luchtkwaliteitseisen Wet milieubeheer

Hieronder zijn afbeeldingen weergegeven uit de kaarten van de monitoringstool voor NO_2 (stikstof) en PM_{10} (fijnstof).



Afbeelding 4.3: Kaart NSL-monitoring, NO_2 -concentratie



Afbeelding 4.4: Kaart NSL-monitoring, PMO-concentratie

De dichtstbijzijnde meetlocaties zijn in bovenstaande afbeeldingen weergegeven in het turquoiseblauw. De projectlocatie is globaal blauw omcirkeld. Uit metingen ter plaatse blijkt dat in 2017, het jaar waarin de meting heeft plaatsgevonden, de jaargemiddelde concentratie van fijnstof en stikstof onder de grenswaarden uit de wetgeving is.

Conclusie

Voor fijnstof (PM10) en stikstof (NO₂) blijft de jaargemiddelde concentratie onder de 35 µg/m³. De ontwikkeling van het plangebied is derhalve in het kader van fijnstof en stikstof geen bezwaar.

4.4 Bedrijven en Milieuzonering

Bij de opstelling van een ruimtelijke onderbouwing dienen ook de gevolgen voor het woon- en leefklimaat te worden meegenomen in het kader van de belangenafweging. Er dient te worden beoordeeld of, uitgaande van de maximale mogelijkheden van het plan, geen onoverkomelijke problemen zijn te verwachten.

Bij een ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met milieuzoneringen van bestaande en toekomstige bedrijven om zodoende de kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Bij

de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde Lijst van Bedrijfsactiviteiten uit de handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering'. De lijst 'Bedrijven en Milieuzonering' uitgegeven door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten geeft de richtafstanden weer voor milieubelastende activiteiten. In de lijst Bedrijven en Milieuzonering worden richtafstanden gegeven voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden gelden tussen de grens van de bestemming en de uiterste grens van de gevel van een woning, of verblijfsruimte, die volgens het bestemmingsplan of via vergunning vrij bouwen mogelijk is.

De richtafstanden zijn afgestemd op twee omgevingstypen: 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Het plangebied kan getypeerd worden als 'rustige woonwijk'. Dit zijn gebieden die zijn ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.

Bestaande bedrijven

In de directe omgeving van het plangebied zijn bedrijven en een bedrijventerrein gelegen. Van belang is om te bezien of er eventuele belemmeringen zijn. Hieronder is een overzicht van alle in de buurt gelegen bedrijven weergegeven.

Bedrijven	SBI-omschrijving	Milieucategorie VNG-bedrijven en milieuzonering	SBI-code 2008	Geur	Stof	Geluid	Gevaar
Auto Slegers B.V. Dorpsstraat 153	Handel in en reparaties van personenauto's met lichte bedrijfsauto's (geen import van nieuwe);	2	45112	10	0	30	10
All Cars Company B.V. Hortsedijk 104	Handel in en reparaties van personenauto's en lichte bedrijfsauto's (geen import van nieuwe);	2	45112	10	0	30	10
GW Leidingtechniek Schootense Dreef 7	Grond-, water- en wegenbouw (geen grondverzet); Leggen van rioleringen, buizen en pijpleidingen, aanleg van bronbemaling;	3.1	4312 4121 4221	10	30	50	10
J. Korten Holding B.V. Stilpot 96	Financiële holdings; Organisatie-adviesbureaus;	1	6420 70221	0	0	10	0
Houts Holding B.V. Stilpot 32	Financiële holdings;	1	6420	0	0	10	0

Tabel: Bedrijvenlijst

De richtafstanden uit bovenstaand tabel reiken niet tot in het plangebied. Daarnaast zijn de voorkomende bedrijven passend binnen een rustige woonwijk en te combineren met de realiseren woningen. 'De zwaardere bedrijven' zijn gelegen op het bedrijventerrein op een passende afstand van de projectlocatie.

Conclusie

De conclusie is dat er sprake is van een aanvaardbaar leefklimaat ter plaatse van de nieuwe functie en dat bedrijvigheid van omliggende bedrijven niet in gevaar komt.

4.5 Bodem

Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem en de gebruikers ervan. Een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak.

In opdracht van de Gemeente Helmond heeft Tritium Advies B.V. een bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie. De resultaten daarvan zijn opgenomen in bijlage 3.

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen verkoop van de betreffende locatie ten behoeve van woningbouw en de herinrichting van de openbare ruimte. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die van invloed is op de geplande transactie en de geplande werkzaamheden.

De locatie is gelegen ter plaatse van de Hortsedijk te Helmond en heeft betrekking op twee deellocaties:

- *Deellocatie A: Ten noorden van Swertpoellaan 2-18 en Hortsedijk 145.*
- *Deellocatie B: Ten zuiden van Swertpoellaan 7-17 en ten westen van Hortsedijk 131-133.*

Het plangebied ligt binnen deellocatie A. Beide deellocaties worden vooralsnog als "niet-verdacht" beschouwd op significante verontreinigingen met NEN-parameters. Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin.

Verkennd bodemonderzoek (deellocatie A en B)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een lichte verontreiniging aanwezig is met zink, PAK en minerale olie. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, cadmium, kobalt, nikkel en zink. De aangetroffen gehalten zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Conclusie

De bijmengingen met puin op deellocatie A zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de sloop van het voormalige schoolgebouw in 2004. Voorafgaand aan de sloop heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden en het asbest is tijdens de sloop conform de geldende normen separaat verwijderd en afgevoerd. Aangenomen wordt dat het puin niet asbestverdacht is.

De resultaten van het onderzoek leveren geen belemmeringen op ten aanzien van het project. Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, wat doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereist.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden moet met het volgende rekening worden gehouden:

- Voor de geplande werkzaamheden is de voorlopige veiligheidsklasse 'basisklasse' vastgesteld.
- Aangezien de resultaten van het onderzoek uitwijzen dat sprake is van lichte verontreinigingen en van bijmenging met bodemvreemde materialen, kan de bodemkwaliteitskaart niet dienen als verklaring omtrent de milieuhygiënische kwaliteit van deze grond. Bij hergebruik van vrijkomende grond buiten de onderzoeklocatie, moet de kwaliteit ervan eerst nog via een partijkeuring worden vastgesteld.

4.6 Watertoets

In deze paragraaf komen de regels aan bod die gelden voor wat betreft de waterhuishouding ter plaatse. De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht voor bestemmingsplannen van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) heeft het vooroverleg, op grond van artikel 3.1.1. Bro, met het waterschap geregeld. Ook heeft het besluit een verplichte waterparagraaf in de toelichting van het bestemmingsplan geregeld. Het doel hiervan is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle ruimtelijke plannen en besluiten. De meerwaarde is dat het zorgt voor een vroegtijdige en systematische aandacht voor het meewegen van wateraspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Met deze waterparagraaf wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 3.1.6, lid 1, onder c, van het Besluit ruimtelijke ordening. Deze waterparagraaf is tot stand gekomen met een werkwijze volgens de Handreiking Watertoets.

Nationaal waterplan

De minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken hebben op 10 december 2015 het Nationaal Waterplan (NWP) 2016-2021 vastgelegd. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan. Hierin zijn maatregelen opgenomen om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden. Het NWP is tevens een structuurvisie, en is bindend voor het Rijk.

In het NWP legt het Rijk onder meer de strategische doelen voor het waterbeheer vast. Rijkswaterstaat neemt in het Beheer- en Ontwikkelplan voor Rijkswateren (Bprw) de condities en maatregelen op voor het operationeel beheer. Om deze strategische doelen te kunnen bereiken. Het NWP is kaderstellend voor het Bprw. Het kabinet vraagt andere overheden het NWP te vertalen in hun beleidsplannen.

Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021

Provinciale Staten hebben op 18 september 2015 het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (PMWP) vastgesteld. Het PMWP staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde omgeving. Het PMWP staat niet op zichzelf. Er is een provinciaal natuurbeleidsplan (Brabant Uitnodigend Groen), een energieplan (Energieagenda) en beleid om de Brabantse agrofoodsector duurzaam te maken (Uitvoeringsagenda Brabantse Agrofood). Het PMWP vult deze plannen aan waar er grote raakvlakken zijn met het milieu- en waterbeleid. Op deze manier wordt gewerkt aan een integrale benadering van duurzame fysieke leefomgeving.

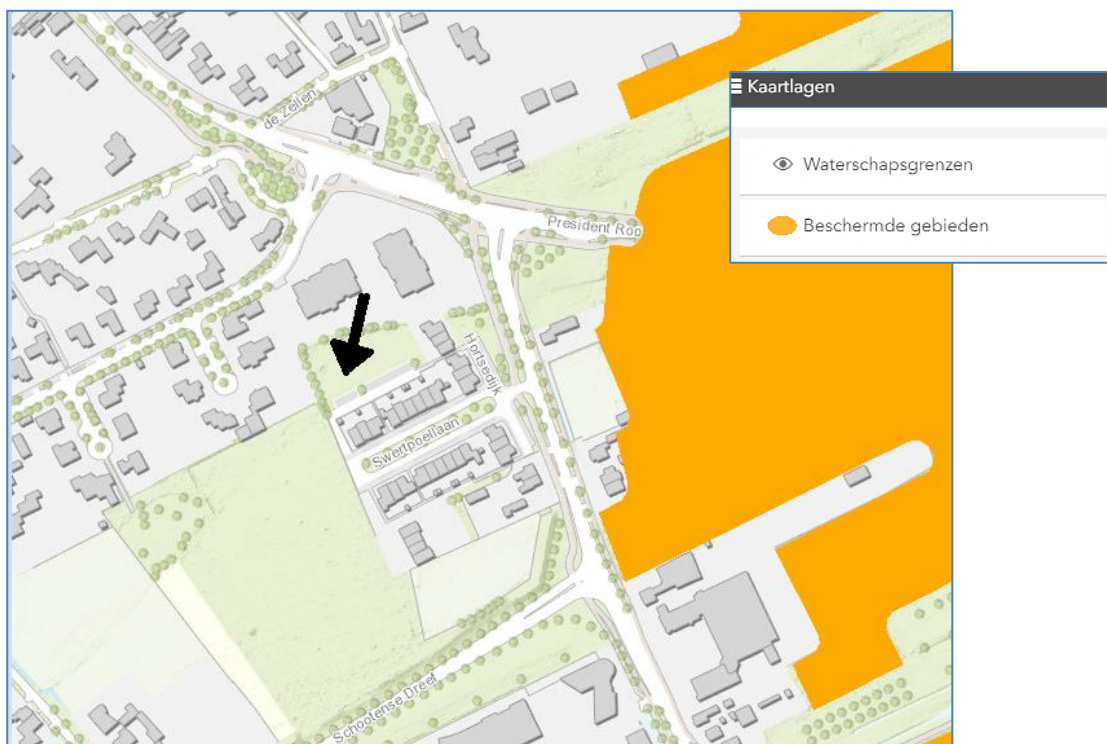
Beleid waterschap Aa en Maas

Het beleid van Waterschap Aa en Maas is neergelegd in het Waterbeheerplan 2016-2021. Daarbij zijn watertoets-uitgangspunten voor integraal waterbeheer vastgelegd. Het waterschap vraagt daarbij aandacht voor de volgende punten:

- Ontwikkelen op een hoge en droge locatie; als dit niet lukt dienen aanvullende maatregelen te worden genomen waarmee wateroverlast voldoende wordt tegengegaan;
- Gescheiden houden van afvalwater en schoon hemelwater;
- Voorkomen van watervervuiling;
- Voor schoon hemelwater gelden de afwegingsstappen: hergebruik > infiltratie > bufferingafvoer;
- Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO), een ontwikkeling mag niet leiden tot een hydrologische achteruitgang in en buiten het plangebied, ook mag het geen knelpunt vormen voor huidige en vastgelegde toekomstige landgebruiksfuncties;
- Water positief laten bijdragen aan de belevingswaarde van de omgeving;
- Water onderdeel laten zijn van meervoudig ruimtegebruik om schaarse ruimte efficiënt te kunnen benutten;
- Ruimteclaims voor watergerelateerde onderwerpen in ruimtelijke plannen verwerken.

Keur

De keur is een verordening met regels die een waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en kunstwerken. De keurregels voor het afvoeren van hemelwater, bevatten richtlijnen voor het waterhuishoudkundige onderzoek. In afbeelding 4.4 is een uitsnede van de kaart van de keur opgenomen, het plangebied is aangeduid met een zwarte pijl.



Afbeelding 4.4: Uitsnede keur

Zoals op bovenstaande afbeelding te zien is, ligt het plangebied niet in een beschermde zone. Ook grenst het plangebied niet direct aan een beschermde zone.

Riolering

Het afvalwater dat vrijkomt op het perceel moet worden afgevoerd naar het aanwezige gescheiden stelsel.

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben hun keuren geharmoniseerd. Als onderdeel van dit harmonisatietraject hanteren de waterschappen sinds 1 maart 2015 dezelfde uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Plannen met een verhardingstoename tot 2000 m² zijn onder de nieuwe keur vrijgesteld van compensatie. Vanuit het watersysteem geredeneerd bestaat er geen aanleiding om onder deze oppervlaktemaat compenserende maatregelen te eisen.

Het project brengt een verhardingstoename van ca. 1800 m² met zich mee. Dit betekent dat het project is vrijgesteld van compensatie.

Watertoets

Er is gebruik gemaakt van de Watertoets (d.d. 23-09-2019) via dewatertoets.nl. De resultaten daarvan zijn in bijlage 1 opgenomen. Uit de digitale watertoets blijkt dat het ruimtelijk plan onder de korte procedure valt. De verhardingstoename en/of -afkoppeling blijft onder de 2.000 m². Het gebied valt buiten de ruimtelijk begrensde waterbelangen.

Verzocht wordt om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld. Eventueel benodigde vergunningen worden niet met de digitale watertoets geregeld. Voor de verwerking van afvalwater is de gemeente het bevoegde gezag. Voor een oppervlaktewaterlozing is vaak een watervergunning nodig.

Er zijn geen problemen te verwachten met betrekking tot het gebruik van het riool.

In het plangebied zelf is geen oppervlaktewater aanwezig. Aan de oostzijde van het plangebied ligt de Goorloop. Van oudsher maakt het plangebied onderdeel uit van het stroomgebied van de Goorloop. Dit is ook terug te vinden in het maaiveldverloop van het plangebied, dat in de huidige situatie afloopt richting de Goorloop.

Voor wat betreft het grondwater zijn bij de gemeente geen klachten bekend van grondwateroverlast. Met de grondwaterstand dient bij de bouw rekening te worden gehouden. De bestaande omliggende bebouwing mag door de bouw geen hinder ondervinden van maatregelen ter regulatie van de grondwaterstand. Ondergrondse voorzieningen waterdicht worden aangelegd, indien het verblijfsruimten betreft, zoals in het Bouwbesluit staat. De gemeente zal de grondwaterstand niet permanent verlagen ten opzichte van de huidige situatie. Zij kan tevens niet worden aangesproken op het handhaven van een bepaald grondwaterpeil om diepliggende ondergrondse voorzieningen droog te houden. Bij grondwateroverlast is de perceeleigenaar in eerste instantie zelf aan zet om het probleem te verhelpen.

Conclusie

Ten aanzien van afvalwater en hemelwater kan worden gesteld dat het planvoornemen niet voorziet in een grote toename van verhardingen als gevolg van de realisatie van de nieuwe woningen. De totale verharding blijft onder het maximum van 2.000 m². Het plan is in overeenstemming met de uitgangspunten van goed waterbeheer.

4.7 Archeologie en Cultuurhistorie

In het vigerend bestemmingsplan is voor het omgevingsaspect 'archeologie' gebruik gemaakt van het Beleidsplan archeologie Eindhoven – Helmond 2008–2012 en de Archeologische Waardenkaart Helmond, versie 2008. Het beleidsplan Eindhoven – Helmond 2008–2012 is niet meer van toepassing. Daarnaast is de Archeologische Waardenkaart Helmond in 2017 geactualiseerd. Op grond van deze nieuwe gemeentelijke waardenkaart, ligt de projectlocatie niet in een archeologisch waardenvol gebied.

Tevens zijn er binnen het plangebied geen gemeentelijke of van rijkswege beschermde monumenten gelegen. De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (CHW) geeft eveneens geen informatie over monumentale bebouwing binnen het gebied, zoals hieronder is afgebeeld.



Afbeelding 4.5: Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant

Conclusie

Het aspect Archeologie en Cultuurhistorie vormt geen belemmering voor dit projectvoornemen. Indien er per toeval vondsten worden gedaan, waarvan redelijkerwijs verwacht kan worden dat zij van historische of archeologische waarde zijn, moet dit gemeld worden bij de bevoegde overheid (de gemeente Helmond).

4.8 Flora en Fauna

In Nederland is een aantal gebieden aangewezen als beschermd natuurgebied. Naast het aanwijzen van Natura 2000 gebieden op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn kunnen gebieden ook als beschermd natuurmonument of beschermd landschapsgezicht worden aangewezen. Daarnaast zijn gebieden als Ecologische Hoofdstructuur (EHS) aangewezen. De aanwijzing hiervan vindt zijn grondslag in het Besluit algemene regels ruimtelijk ordening (Barro). De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van aanwezige plant- en diersoorten.

Op basis van de onderzoeksplicht (Wro) en de plicht tot het vaststellen van een uitvoerbaar plan dient bij het maken van ruimtelijke onderbouwing beoordeeld te worden of er belemmeringen aanwezig zijn voor verlening van een eventuele ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming voor de activiteiten die het plan mogelijk maakt of veroorzaakt. Door Faunaconsult is een veldinspectie uitgevoerd. Het volledige onderzoek is te vinden in Bijlage 4 (Flora en fauna inspectie voor herinrichting van een locatie aan de Swertpoellaan te Stiphout, Faunaconsult te Belfeld, 25 september 2019).

Resultaten onderzoek

Het doel van de inspectie is om vast te stellen of de natuurwetgeving de geplande ontwikkeling in de weg staat. Om de woningen te realiseren is het de bedoeling dat enkele bomen worden gekapt en de bestaande lage vegetatie wordt verwijderd. Het plangebied en de directe omgeving is bezocht en beoordeeld op de geschiktheid als habitat voor beschermde planten- en diersoorten. Daarnaast is gekeken naar de aanwezigheid van vogelnesten en voortplantings- en rustplaatsen van beschermde dieren. De conclusie is dat er in het gebied mogelijk algemeen voorkomende soorten voorkomen. Deze zijn in de provincie Noord-Brabant vrijgesteld in geval van ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt er een algemene zorgplicht, dit houdt in dat dieren die worden aangetroffen zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst. Het volledige rapport van de inspectie is terug te vinden in bijlage 4.

Conclusie

Het omgevingsaspect flora en fauna levert geen belemmeringen op ten aanzien van het project. Kapwerkzaamheden en opruimen van vegetatie vindt buiten het broedseizoen plaats. Bepalend is de aanwezigheid van een broedgeval. Indien er toch uitvoering plaatsvindt tijdens het broedseizoen dan zal een deskundige aanwezig zijn om op broedgevallen toe te zien. De algemene zorgplicht zal in acht genomen worden tijdens de werkzaamheden. Wanneer er onverhoopt toch soorten worden aangetroffen zal het werk worden stilgelegd. De dieren zullen dan worden gevangen en verplaatst naar een geschikte biotoop in de omgeving.

4.9 Verkeer en Parkeren

De paragraaf over het aspect verkeer in het vigerend bestemmingsplan is nog actueel, deze heeft echter wel een aanvulling.

Zoals te zien is op afbeelding 4.6 is de Swertpoellaan doorgetrokken tot aan het plangebied. Dit betekent dat het plangebied wordt ontsloten via de Swertpoellaan. Tevens zijn er (openbare) parkeervakken gerealiseerd aan deze weg.



Afbeelding 4.6: Weergave ontsluitingsweg en parkeervakken

Parkeren

Er dient te worden voldaan aan de beleidsregel, 'Beleidsregel parkeernormen Helmond 2017'. De gemeente Helmond heeft, mede ten aanzien van dit project, een parkeerbalans opgesteld. Deze is bijgevoegd als bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing. Het project bestaat uit vier huurwoningen in de middenklasse, en vier koopwoningen in het duur prijssegment.

Nr.	Soort woningen	Aantal woningen	Koop/huur	Prijsklasse	Aantal parkeerplaatsen
1	Rijwoning	3	Koop	Midden	5,4
1	Seniorenwoning	4	Huur	Midden	6,4
1	Seniorenwoning	4	Koop	Duur	8,0
2	Rijwoningen	4	Koop	Midden	7,2

Tabel: Parkeerbalans nieuw te bouwen woningen

In totaal zijn er 15 parkeerplekken benodigd voor onderhavig project. Op grond van de beleidsregel dient iedere woning minimaal voorzien te worden van 1 parkeerplaats op eigen terrein. In de koopovereenkomst tussen de gemeente en de ontwikkelaar is echter vastgelegd dat de gemeente, tegen een vergoeding, deze parkeerplaatsen op openbaar terrein aan zal leggen. Hiermee wordt voldaan aan de beleidsregel parkeernormen Helmond 2017.

Conclusie

Het plan voldoet op de aspecten verkeer en parkeren.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

De nog te ontwikkelen gronden in het plangebied zijn eigendom van de Gemeente Helmond en maken deel uit van de gemeentelijke grondexploitaties 'Stiphout Zuid'.

Omdat de gronden die het hier betreft volledig in eigendom zijn van de gemeente Helmond en als zodanig deel uitmaken van de gemeentelijke grondexploitatie 'Stiphout Zuid' en daarmee voor de Gemeente Helmond, conform artikel 6.12, tweede lid Wet ruimtelijke ordening (Wro), het kostenverhaal over de in het ruimtelijk plan begrepen gronden volledig verzekerd is en ook het stellen van nadere eisen en regels omtrent tijdvak/fasering en locatie/uitvoering niet aan de orde is, is het niet nodig om dit plan vergezeld te doen gaan van een in artikel 6.12, eerste lid Wro bedoeld exploitatieplan.

Met de boogde ontwikkeling is binnen de grondexploitatie rekening gehouden. De gronden worden bouwrijp verkocht conform het grondprijzenbeleid van de Gemeente Helmond aan de initiatiefnemer. Hiermee is het kostenverhaal verzekerd en is deze ontwikkeling economisch uitvoerbaar.

5.2 Nut en noodzaak

Beleidsmatig past de voorgestane ontwikkeling binnen het vigerende beleid. Planologisch gezien zijn er geen belemmeringen voor de voorgestane toevoeging. Samenvattend kan geconcludeerd worden dat het initiatief inpasbaar is op de locatie, binnen het bestaande beleid en de relevante planologische randvoorwaarden.

De voorgestane ontwikkeling voorziet in een deugdelijke oplossing voor een actuele wens om de woningvoorraad in de wijk Stiphout gevarieerder te maken. Dit gebeurt in de vorm van nieuwe duurzame woningen die levensbestendig gebouwd worden. Daarmee wordt aan de belangen van de betrokkenen tegemoetgekomen en zullen de belangen van de omgeving niet worden geschaad.

5.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Wettelijk overleg

Op grond van artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening voert het college van burgemeester en wethouders, dat belast is met de voorbereiding van een bestemmingsplan, overleg met andere bestuursorganen van bijvoorbeeld buurgemeenten, het waterschap en de provincie.

Draagvlak

De hier gekozen methode is om de buurt te laten participeren en actief te betrekken in de fases voorafgaand aan de realisatie van de nieuwbouw. Initiatiefnemer heeft al in een vroeg stadium inspraak van omwonenden

gevraagd en hen bij de planvorming betrokken. Met de VVE Stilpot zijn afspraken gemaakt over een te plaatsen keerwand en een erfafscheiding. Hiermee is draagvlak voor de plannen gecreëerd.

Met de bewoners aan de Hortsedijk 151 zijn afspraken gemaakt over de ontsluiting van de achtertuin. Deze loopt deels via de projectlocatie.

Hiermee is draagvlak voor de plannen gecreëerd.

5.4 Procedure

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing doorloopt de uitgebreide voorbereidingsprocedure, Algemene wet bestuursrecht (Awb). Tegen de ontwerp-ruimtelijke onderbouwing staat de mogelijkheid open om zienswijzen in te dienen. Navolgend is de procedure weergegeven. De ruimtelijke onderbouwing doorloopt de volgende procedure:

Ontwerp:

- Publicatie en terinzagelegging overeenkomstig afdeling 3.4 Awb en Wro. Eenieder kan gedurende deze terinzagelegging een zienswijze indienen bij het college van B&W.

Besluit afwijken bestemmingsplan:

- Besluit door college van B&W.
- Publicatie en terinzagelegging besluit af te wijken van bestemmingsplan en beroepstermijn.

Inwerkingtreding:

- Na afloop van de beroepstermijn (tenzij binnen de beroepstermijn een verzoek om voorlopige voorziening wordt gedaan).

Beroep:

- Beroep bij de Rechtbank.

Hoger beroep:

- Hoger beroep bij de Rechtbank afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Bijlagen

- Bijlage 1: Uitkomst watertoets Waterschap Aa en Maas
- Bijlage 2: Parkeerbalans Swertpoellaan, gemeente Helmond
- Bijlage 3: Bodem- en asbestonderzoek Hortsedijk Helmond, Tritium B.V., documentkenmerk 1703/058/TB-01, d.d. 19 april 2017
- Bijlage 4: Flora en fauna inspectie voor herinrichting van een locatie aan de Swertpoellaan te Stiphout, Faunaconsult te Belfeld, 25 september 2019
- Bijlage 5: Brief Aeries berekening, realisatie en gebruiksfase, AROM d.d. 8 oktober 2019

Colofon

Projectgegevens

Project	Ruimtelijke onderbouwing Swertpoellaan Stiphout, Helmond
Projectnummer	19HELM-RUOB
Revisie	03

Datum	11 november 2019
-------	------------------

Opdrachtgever

De Loods architecten & adviseurs b.v.

AROM

Vestepoort - Brandevoort
Laan door de Veste 1
5708 ZZ Helmond
mr. Q.W.J. de Ruijter



datum 13-8-2019
dossiercode 20190813-38-21180

Geen opmerkingen waterschap ten aanzien van ontwikkeling

Geachte heer/mevrouw,

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat het ruimtelijk plan onder de korte procedure valt. Dit houdt in dat de verhardingstoename en/of -afkoppeling maximaal 2.000 m² is en het plangebied buiten de ruimtelijk begrensde waterbelangen valt.

Wij verzoeken u bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlopende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met de digitale watertoets geregeld. Voor de verwerking van afvalwater is de gemeente meestal het bevoegde gezag. Voor een oppervlaktewaterlozing is vaak een watervergunning nodig. U kunt hierover contact opnemen met het Waterwetloket: (073) 615 83 33 of info@aaenmaas.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen over de Digitale Watertoets? Neem contact met ons op via info@aaenmaas.nl.

Ligging plangebied



Tot slot streeft waterschap Aa en Maas ernaar om correcte en actuele informatie via de Digitale Watertoets aan te bieden. Aan de beschikbaar gestelde (kaart-)informatie kunnen dan ook geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

Interne Memo

Aan Renske Proost
Van Anneke Merx
Telefoon 0492-587585
Afschrift
Bijlagen
Datum 5 december 2018
Onderwerp Parkeerbalans Swertpoellaan tbv CPO woningen

In het kader van de ontwikkeling van Stiphout Zuid worden aan de Swertpoellaan woningen gerealiseerd. In het kader van deze ontwikkeling is de parkeerbalans voor het plangebied opgesteld. Hierin zijn zowel de bestaande als de nieuw te bouwen woningen opgenomen. De parkeerbalans is opgesteld op basis van het geldende parkeerbeleid van de Gemeente Helmond. In december 2018 is de invulling van deelgebied 1 duidelijk geworden, het linker bouwblok. Daarop is deze memo aangepast.

Plangebied

In het plangebied zijn momenteel 24 starterswoningen gerealiseerd. Het betreffen allen koopwoningen. Toekomstig wordt het gebied uitgebreid met 7 starterswoningen (koop) en 8 seniorenwoningen (4 huur en 4 koop). Om de parkeerbehoefte specifieker in beeld te brengen, is het plangebied ingedeeld in 2 delen. In onderstaande tabel is het aantal woningen inclusief de kenmerken opgenomen.



Huidige woningen

Nr.	Soort woningen	Aantal woningen	Koop/huur	Prijsklasse
1	Rijwoningen	12	Koop	Midden
2	Rijwoningen	12	Koop	Midden

Nieuw te bouwen woningen

Nr.	Soort woningen	Aantal woningen	Koop/huur	Prijsklasse
1	Rijwoningen	3	Koop	Midden
1	Seniorenwoning	4	Huur	Midden
1	Seniorenwoning	4	Koop	Duur
2	Rijwoningen	4	Koop	Midden

Parkeerbalans

Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- obv "Beleidsregel Parkeernormen Helmond 2007" versie 16-07-2008
- Stedelijkheidsgraad: Stedelijk
- Gebiedsindeling: overige buurten/wijken (rest bebouwde kom)
- Indeling koopwoningen (gegevens 2013)
 - o Goedkoop (< € 180.000,-)
 - o Middenklasse (€ 180.000,- tot € 250.000,-)
 - o Duur (> € 250.000,-)
- Indeling huurwoningen (gegevens 2013)
 - o Goedkoop ≤ € 681,02 per maand
 - o Overig > € 681,02 per maand
- De parkeernorm van bewoners moet op eigen terrein gerealiseerd worden met een minimum van 1 parkeerplaats per woning (bron: "Beleidsregel Parkeernormen Helmond 2007" versie 16-07-2008)
- Het aangegeven "aandeel bezoekers" moet minimaal gerealiseerd worden ten behoeve van bezoekers. Deze parkeerplaatsen moeten zodanig gerealiseerd worden dat deze altijd toegankelijk en beschikbaar zijn en blijven voor bezoekers. (Bron: "Beleidsregel Parkeernormen Helmond 2007" versie 16-07-2008)

Parkeernormen

Onderstaande parkeernormen worden gehanteerd:

		Rest bebouwde kom	Opmerking
Koop	Middenklasse	1,8	Minimaal 1 pp op eigen terrein
Koop	Duur	2,0	Minimaal 1 pp op eigen terrein
Huur	Goedkoop	1,6	Minimaal 1 pp op eigen terrein

In deze normering is 0,3 parkeerplaats voor bezoekers opgenomen.

Huidige situatie

Parkeerbilans huidige woningen

Nr.	Soort woningen	Aantal woningen	Koop/ huur	Prijsklasse	Aantal parkeerplaatsen
1	Rijwoningen	12	Koop	Midden	21,6
2	Rijwoningen	12	Koop	Midden	21,6

Voor het totale gebied zijn op basis van de beleidsregel Parkeernormen Helmond 2007 43,6 parkeerplaatsen nodig in het gebied. Hierin vallen zowel de openbare als parkeerplaatsen op eigen terrein.

Aantal huidige parkeerplaatsen

Momenteel zijn parkeerplaatsen gerealiseerd in het gebied. Dit betreffen zowel openbare parkeerplaatsen als parkeerplaatsen op eigen terrein.

Om het aantal openbare parkeerplaatsen te bepalen, wordt het aantal parkeerplaatsen op eigen terrein in beeld gebracht. In de praktijk worden de beschikbare parkeergelegenheden op eigen terrein niet altijd als zodanig gebruikt. Voor parkeervoorzieningen op eigen terrein wordt daarom een correctie toegepast die meegenomen wordt in de berekening. In onderstaande tabel is deelgebied het aantal aanwezige privéparkeerplaatsen aangegeven inclusief de correctiefactor.

	Deelgebied 1	Deelgebied 2	Correctiefactor
# oprit zonder garage	2	4	1,0
# tuinparkeerplaatsen	3	2	0,85
# pp op eigen terrein	4,55	5,7	

Wanneer het aantal aanwezige parkeerplaatsen in de huidige situatie vergeleken wordt met de normering uit de beleidsregel parkeernormering Helmond 2007, komt hieruit naar voren dat in deelgebied 1 een overschot is van 16,96 parkeerplaatsen en in deelgebied 2 een tekort van 0,9 parkeerplaatsen. In onderstaande tabel is hiervan een overzicht gegeven.

Nr.	# aanwezige pp openbare ruimte	Correctie ivm pp huidige woningen	# aanwezige pp	# benodigde pp huidige situatie	Balans
1	34	4,55	38,55	21,6	16,95
2	15	5,7	20,7	21,6	-0,9

Ontwikkeling

Parkeerbalans nieuw te bouwen woningen

Nr.	Soort woningen	Aantal woningen	Koop/huur	Prijsklasse	Aantal parkeerplaatsen
1	Rijwoningen	3	Koop	Midden	5,4
1	Seniorenwoning	4	Huur	Midden	6,4
1	Seniorenwoning	4	Koop	Duur	8,0
2	Rijwoningen	4	Koop	Midden	7,2

In deze parkeerbalans wordt er vanuit gegaan dat de rijwoningen van hetzelfde type zijn als de huidige woningen. Dat betekent dat de hoekwoningen hiervan voorzien zijn van een oprit zonder garage en de tussenwoningen niet beschikken over een oprit.

In de berekening wordt voor de seniorenwoningen uitgegaan dat het parkeren in de openbare ruimte opgelost moet worden. Dit is in strijd met de beleidsregels parkeren. Graag in overleg met de ontwikkelaar of er nog mogelijkheden zijn voor realisatie parkeren op eigen terrein.

	Deelgebied 1	Deelgebied 2	Correctiefactor
# oprit zonder garage	2	2	1,0
# tuinparkeerplaatsen	0	0	0,85
# pp op eigen terrein	2	2	

Het aantal benodigde parkeerplaatsen voor de ontwikkeling, na correctie van het parkeren op eigen terrein is weergegeven in onderstaande tabel.

Nr.	# benodigde pp ontwikkeling	Correctie ivm pp eigen terrein	# benodigde openbare pp huidige situatie
1	19,8	2	17,8
2	7,2	2	5,2

Huidige situatie + ontwikkeling

Wanneer de parkeerbalans van de huidige situatie en van de ontwikkeling op elkaar afgestemd wordt, volgt de parkeerbalans voor de totale omgeving na ontwikkeling van de nieuwe woningen. In onderstaande tabel is weergegeven hoeveel parkeerplaatsen nodig zijn na het bouwen van de ontwikkeling en hoeveel parkeerplaatsen momenteel aanwezig zijn.

Nr.	# benodigde pp huidige situatie	# benodigde pp ontwikkeling	# benodigde pp totaal na ontwikkeling	Correctie # aanwezige pp eigen terrein	# benodigde pp openbare ruimte
1	21,6	19,8	41,4	6,55	34,85
2	21,6	7,2	28,8	7,7	21,1

Nr.	# benodigde pp openbare ruimte	# aanwezige pp openbare ruimte	# aan te leggen pp openbare ruimte
1	34,85	38,55	-
2	21,1	20,7	0,4

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat wanneer de 7 rijwoningen en 8 seniorenwoningen gerealiseerd worden, het noodzakelijk is om 1 extra parkeerplaatsen aan te leggen. Vanuit de beleidsregel parkeernormen Helmond 2007 wordt gesteld dat iedere woning voorzien moet worden van 1 parkeerplaats op eigen terrein. In de onderhandelingen met CPO en de ontwikkelaar moet dit dan ook het uitgangspunt zijn.

Echter heb ik bij deze parkeerbalans gekeken wat de parkeervoorzieningen van de huidige woningen in de wijk zijn en hierop heb ik de parkeerbalans gebaseerd. Dat geeft de volgende uitgangspunten:

- hoekwoningen van de nieuw te bouwen rijwoningen voorzien worden van een oprit zonder garage
- parkeren van de seniorenwoningen wordt volledig opgelost in de openbare ruimte

Theoretisch gezien is het noodzakelijk om 0 parkeerplaatsen aan te leggen in deelgebied 1 en 0,4 in deelgebied 2. Gezien de realisatie van de vier woningen in deelgebied 2, wordt geadviseerd deze woningen te voorzien van 2-3 parkeerplaatsen bij deze woningen. Dit voorziet in de behoefte van de rijwoningen welke niet beschikken over parkeren op eigen terrein. Wellicht kan met het indelen van de parkeerplaatsen in de gehele wijk, compensatie plaatsvinden met deelgebied 1.



Bodem- en asbestonderzoek Hortsedijk Helmond



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van

Gemeente Helmond, Team Milieu
De heer P.H.C. Weijnen
Postbus 950
5700 AZ Helmond

betreffende locatie

Hortsedijk
Helmond

documentkenmerk

1703/058/TB-01

versie

0

vestiging, datum

Nuenen, 19 april 2017

opgesteld door:

Tom Buijs
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

Daphne Hollander
Projectleider bodem

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

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Samenvatting

In opdracht van de Gemeente Helmond heeft Tritium Advies B.V. een bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Hortsedijk te Helmond.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de betreffende locatie ten behoeve van woningbouw en de herinrichting van de openbare ruimte. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die van invloed is op de geplande transactie en de geplande werkzaamheden.

De locatie is gelegen ter plaatse van de Hortsedijk te Helmond en heeft betrekking op twee deellocaties.

- *Deellocatie A: Ten noorden van Swertpoellaan 2-18 en Hortsedijk 145.*
- *Deellocatie B: Ten zuiden van Swertpoellaan 7-17 en ten westen van Hortsedijk 131-133.*

Op basis van het vooronderzoek wordt deellocatie B als verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest. Beide deellocaties worden vooralsnog als "niet-verdacht" beschouwd op significante verontreinigingen met NEN-parameters. Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin. Ter plaatse van deellocatie B is asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Verkennd bodemonderzoek (deellocatie A en B)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een lichte verontreiniging aanwezig is met zink, PAK en minerale olie. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, cadmium, kobalt, nikkel en zink. De aangetroffen gehalten zijn dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Nader asbestonderzoek (deellocatie B)

Zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal zijn asbestverdachte materialen waargenomen. Het asbestverdachte materiaal op het maaiveld komt zintuiglijk overeen met de asbestverdachte materialen die in de bodem zijn aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal is van het maaiveld verwijderd. Het op het maaiveld en in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 5-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest) en 0,1-2% crocidoliet (amfiboolasbest). In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond in gehalten boven de detectiegrens. De gewogen asbestconcentratie in de grond varieert van 3 tot 27 mg/kg d.s. Dit gehalte ligt beneden de norm van 100 mg/kg d.s. Derhalve is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Conclusie

De bijmengingen met puin op deellocatie A zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de sloop van het voormalige schoolgebouw in 2004. Voorafgaand aan de sloop heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden en het asbest is tijdens de sloop conform de geldende normen separaat verwijderd en afgevoerd. Aangenomen wordt dat het puin niet asbestverdacht is.

De resultaten van het onderzoek leveren geen belemmeringen op ten behoeve van de voorgenomen verkoop van de betreffende locatie en de herinrichting van de openbare ruimte. Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, wat doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereist.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	4
2.4 Conclusies vooronderzoek	5
3. Verkennend bodemonderzoek	6
3.1 Onderzoeksstrategie	6
3.2 Uitvoering	6
3.2.1 Grondonderzoek	7
3.2.2 Grondwateronderzoek	7
3.2.3 Analyses	8
3.3 Analyseresultaten	8
3.3.1 Toetsingskader	8
3.3.2 Grond	10
3.3.3 Grondwater	10
4. Nader asbestonderzoek	11
4.1 Onderzoeksstrategie	11
4.2 Uitvoering	11
4.2.1 Veldwerk asbestonderzoek	12
4.2.2 Analyses	13
4.3 Analyseresultaten	13
4.3.1 Toetsingskader	13
4.3.2 Analyseresultaten	13
5. Conclusie en aanbevelingen	15

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	3
3. boorprofielen	6
4. analyseresultaten grond	14
5. analyseresultaten grondwater	2
6. analyseresultaten asbest	10
7. toetsingstabellen grond	4
8. toetsingstabellen grondwater	2
9. toetsingstabellen asbest	3
10. foto's onderzoekslocatie	4

1. Inleiding

In opdracht van de Gemeente Helmond heeft Tritium Advies B.V. een bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Hortsedijk te Helmond.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de betreffende locatie ten behoeve van woningbouw en de herinrichting van de openbare ruimte.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die van invloed is op de geplande transactie en geplande werkzaamheden.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

De in de navolgende tabel weergegeven bronnen zijn geraadpleegd.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

tabel 2.17 overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek			
bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.bodemloket.nl	-	15-3-2017	Dhr. T. Buijs
www.topotijdreis.nl			
gemeente Helmond			
bodeminformatiesysteem	Dhr. P. Weijnen	15-3-2017	Dhr. T. Buijs
tankenbestand			
hinderwet/milieuarchief			
overige bronnen			
eigen archief Tritium	-	15-3-2017	Dhr. T. Buijs

2.1 Locatiegegevens

De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 10.

De locatie is gelegen ter plaatse van de Hortsedijk te Helmond en heeft betrekking op twee deellocaties.

Deellocatie A: Ten noorden van Swertpoellaan 2-18 en Hortsedijk 145.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 3.240 m² en is momenteel in gebruik als groenstrook. In het verleden was op de locatie een school gevestigd. De school is in 2004 gesloopt. Na de sloop van de school is de locatie in gebruik geweest als gras- en akkerland.

Deellocatie B: Ten zuiden van Swertpoellaan 7-17 en ten westen van Hortsedijk 131-133.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.760 m² en is onbebouwd. De locatie is altijd in gebruik geweest als bos en groenstrook. Tijdens het verwijderen van de begroeiing op deze locatie is asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Ter plaatse zal derhalve een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd in combinatie met een standaard verkennend bodemonderzoek.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

De belendende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin en openbare weg.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels en leidingen zijn niet bekend.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Google Earth).



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.2: eerder uitgevoerd onderzoek.

omschrijving	locatiennaam	opgesteld door	datum	kenmerk
gegevens onderzoekslocatie en directe omgeving				
1. onderzoek naar bodemverontreiniging	Hortsedijk 135	MDRE	7-2-2001	103008
2. volledige asbestinventarisatie	Hortsedijk 135	Adviesbureau Asbestsanering Sloopwerken B.V.	juni 2003	2003.096
3. onderzoek naar bodemverontreiniging	Hortsedijk (ong.)	SRE Milieudienst	20-12-2011	9301.171
4. milieutechnisch verkennend bodemonderzoek	Hortsedijk (tussen Schootense Dreef en Dorpsstraat	Mos Milieu	21-7-2015	R1502137

Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt het volgende.

Ad 1

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van huidige deellocatie B en de recent ontwikkelde woonkavels Swertpoellaan 2-18, 1-17 en Hortsedijk 135-145. Aanleiding was de geplande transactie van de locatie. De locatie was destijds in gebruik als schoolterrein. Op 3 plaatsen (buiten de onderhavige deellocatie B) werden bijmengingen met puin, kolen en baksteen aangetroffen. De grond afkomstig van de overige boorlocaties bleek zintuiglijk schoon te zijn. De grond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium, nikkel en zink. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen transactie.

Ad 2

Het onderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan de sloop van de schoolgebouwen. Uit het onderzoek bleek dat het pand asbesthoudende materialen bevat. Het asbest is aangetroffen ter plaatse van de dakranden en de tussen flensen in de CV ruimte. Voorafgaand aan de sloop zijn deze materialen uit het gebouw verwijderd en is een sloopvergunning afgegeven.

Ad 3

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van huidige deellocaties A en B en de recent ontwikkelde woonkavels Swertpoellaan 2-18, 1-17 en Hortsedijk 135-145. Aanleiding was de voorgenomen woningbouw op de locatie. De school was inmiddels niet meer op de locatie gevestigd en de locatie was inmiddels in gebruik als gras- en akkerland. Plaatselijk werden sporen van puin aangetroffen. De grond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium en naftaleen. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen woningbouw.

Ad 4

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de openbare weg en trottoirs ten oosten van de onderhavige onderzoekslocaties. Aanleiding was de voorgenomen wegreconstructie ter plaatse. Uit de analyseresultaten van de bodem blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen met kobalt, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie aanwezig waren. Zintuiglijk werd geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Geconcludeerd werd dat er geen nader onderzoek noodzakelijk was.

2.3 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van digitaal beschikbare Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN). In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.3: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 18 m+NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	10 m	fijn zand afgewisseld met leemlagen	matig
1 ^e watervoerende pakket	60 m	grof grindhoudend zand	goed

Tabel 2.4: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	15 m +NAP	noordoostelijk
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordoostelijk

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt deellocatie B als verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest. Beide deellocaties worden vooralsnog als "niet-verdacht" beschouwd op significante verontreinigingen met NEN-parameters. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van bodemverontreiniging, anders dan de bij voorgaande onderzoeken aangetoonde bodemverontreinigingen.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (april 2016). De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

nr.	strategie ¹⁾	omschrijving	boorwerk (diepte in m-mv)		analyses ²⁾	
			boringen	peilbuizen	grond	grondwater
A	ONV-NL	Ten noorden van Swertpoellaan 2-18 en Hortsedijk 145 3.240 m ²	10 x (0,5) 2 x (2,0)	1	3 x NEN-g	1 x NEN-gw
B	ONV-NL	Ten zuiden van Swertpoellaan 7-17 en ten westen van Hortsedijk 131-133 1.760 m ²	8 x (0,5) 2 x (2,0)	1	3 x NEN-g	1 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:

ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte, niet lijnvormige locatie.

2) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.2 Uitvoering

Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 3.2: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

tabel D121 Erkende Veldwerkers Titium Advies BVI		
veldwerkers	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
boorwerkzaamheden		
Bryan Hofman	29-3-2017	01 t/m 13
Dirk van de Laar		14 t/m 24
monstername grondwater		
Rolf Liebrechts	5-4-2017	01, 24

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

3.2.1 Grondonderzoek

Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 3.3: waargenomen afwijkingen.

nr.	boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
A	01	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend	3,90
	04	0,30 - 0,50	sporen puin	1,00
	05	0,00 - 0,70	sporen puin	1,70
		0,70 - 1,20	zwak puinhoudend	
	07	0,00 - 0,35	zwak puinhoudend	1,00
	09	0,00 - 0,70	sporen puin	1,20
	10	0,00 - 0,35	sporen puin	1,00
	11	0,50 - 0,70	sporen puin	1,20
	12	0,00 - 0,25	zwak puinhoudend	1,00
B	14	0,00 - 0,90	sterk puinhoudend	1,40
	20	0,00 - 1,00	sporen puin	1,50
	21	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00

De bijmengingen met puin op deellocatie A zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de sloop van het voormalige schoolgebouw in 2004. Voorafgaand aan de sloop heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden en het asbest is tijdens de sloop conform de geldende normen separaat verwijderd en afgevoerd. Aangenomen wordt dat het puin niet asbestverdacht is.

3.2.2 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen in het veld de zuurgraad (pH), troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 3.4: peilbuisspecificaties.

nr.	peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (EC, $\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (ntu) ¹⁾
A	01	2,90 - 3,90	2,60	6,8	1373	87
B	24	3,20 - 4,20	2,70	5,7	772	112

opmerkingen bij de tabel op de vorige pagina:

- 1) de troebelheid welke is gemeten in het grondwater van de peilbuizen is hoger dan 10 ntu. Het protocol verwijst hiervoor naar de NEN 5744. Hierin staat dat indien sprake is van overschrijdingen, er rekening mee gehouden moet worden dat deze overschrijdingen gerelateerd kunnen zijn aan de gemeten hoge troebelheid. In onderhavig geval zijn lichte verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt, nikkel en zink in het grondwater aangetoond. Deze verontreinigingen worden vaker in de regio aangetroffen en hebben naar verwachting geen relatie met de gemeten troebelheid. De gehalten zijn dermate laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

3.2.3 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (grond).

nr.	monster-code	boringen	traject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
A	MM01	01, 04, 07, 12	0,00 - 0,50	NEN-g	bovengrond, sporen puin, zwak puinhoudend
	MM02	02, 03, 04, 06, 08, 11, 13	0,00 - 0,50	NEN-g	bovengrond, zintuiglijk schoon
	MM03	05, 09, 11	0,50 - 1,20	NEN-g	ondergrond, sporen puin, zwak puinhoudend
B	MM04	15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24	0,00 - 0,50	NEN-g	bovengrond, zintuiglijk schoon
	14-1	14	0,00 - 0,50	NEN-g	bovengrond, sterk puinhoudend
	20-2	20	0,50 - 1,00	NEN-g	ondergrond, sporen puin

- 1) verklaring analyses:

NEN-g: pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

Tabel 3.6: geanalyseerde monsters (grondwater).

nr.	monster-code	peilbuisnummer	traject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
A	01-1-1	01	2,90 - 3,90	NEN-gw	onderzoek grondwater
B	24-1-1	24	3,20 - 4,20	NEN-gw	onderzoek grondwater

opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters.

3.3 Analyseresultaten

3.3.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor

het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een nader onderzoek plaats te vinden. Nader onderzoek moet duidelijk maken of het hiervoor geldende volumecriterium wordt overschreden.

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. De aanduiding van de mate van verontreiniging is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.7: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	de toetsingswaarden worden niet overschreden	de toetsingswaarden worden niet overschreden
>AW of >S = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.8: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

3.3.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.9: samenvatting toetsingsresultaten grond.

nr.	monster-code	boringen	traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten			
					Wbb			Bbk ¹⁾
					> AW	> T	> I	
A	MM01	01, 04, 07, 12	0,00 - 0,50	bovengrond, sporen puin, zwak puinhoudend	PAK, minerale olie	-	-	industrie
	MM02	02, 03, 04, 06, 08, 11, 13	0,00 - 0,50	bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
	MM03	05, 09, 11	0,50 - 1,20	ondergrond, sporen puin, zwak puinhoudend	-	-	-	AW
B	MM04	15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24	0,00 - 0,50	bovengrond, zintuiglijk schoon	-	-	-	AW
	14-1	14	0,00 - 0,50	bovengrond, sterk puinhoudend	zink	-	-	AW
	20-2	20	0,50 - 1,00	ondergrond, sporen puin	-	-	-	AW

opmerking bij de tabel:

1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient als indicatief te worden beschouwd.

3.3.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

nr.	monster-code	peilbuis-nummer	filterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
					> S	> T	> I
A	01-1-1	01	2,90 - 3,90	onderzoek grondwater	barium	-	-
B	24-1-1	24	3,20 - 4,20	onderzoek grondwater	barium, cadmium, kobalt, nikkel, zink	-	-

4. Nader asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Het nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 (augustus 2016).

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen, worden deze bemonsterd en ter verificatie aangeboden aan het laboratorium.

De onderzoekslocatie wordt opgedeeld in 2 ruimtelijke eenheden (RE's) van maximaal 1.000 m². Per ruimtelijke eenheid worden vijf sleuven gegraven. In totaal worden 10 sleuven gegraven, met een breedte van circa 0,4 meter, een lengte van circa 2 meter en een diepte van circa 0,4 meter. De sleuven worden gegraven met behulp van een graafmachine.

De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 4.1: strategie nader asbestonderzoek.

nr.		sleuven	omschrijving laag	diepte laag (m-mv)	analyses ¹⁾
B.	ten zuiden van Swertpoellaan 7-17 en ten westen van Hortsedijk 131-133	10	verdachte bovengrond	0,00 - 0,50	2 x ASB-g

opmerking bij de tabel.

1) verklaring analyses:

ASB-g : asbest in grond.

De grondmonsters worden door een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd.

Opgemerkt wordt dat conform de NEN 5707 van augustus 2016, de laboratoriumanalyses uitgevoerd dienen te worden volgens de NEN 5898. De NEN 5898 schrijft voor dat de grondmonsters gezeefd worden op 20 mm. Tot augustus 2015 werden de grondmonsters door de laboratoria gezeefd op 16 mm conform de 'oude' NEN 5707 van mei 2003. Omdat op dit moment nog niet alle laboratoria de accreditatie voor de NEN 5898 hebben doorlopen, worden de asbestmonsters door de laboratoria nog geanalyseerd volgens de 'oude' norm waarbij wordt gezeefd op 16 mm in plaats van 20 mm. Om deze reden kiest Tritium er vooralsnog voor om ook in het veld te zeven op 16 mm.

4.2 Uitvoering

Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) conform protocol 2018 (versie 3.2, 10 maart 2016) van de Stichting

Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel is de naam weergegeven van de erkende veldwerker, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 4.2: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerker	datum	nummers
maaiveldinspectie		
Dirk van de Laar	29-3-2017	maaiveld
sleuven (inspectie grond)		
Dirk van de Laar	29-3-2017	14 t/m 23

4.2.1 Veldwerk asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op diverse plaatsen een paar stukjes asbestverdachte materiaal waargenomen op het maaiveld. Het asbestverdachte materiaal komt zintuiglijk overeen met de asbestverdachte materialen die in de bodem zijn aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal is van het maaiveld verwijderd. De vindplaatsen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Bodem

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 4.3: afwijkende waarnemingen.

nr.	gaten	traject (m-mv)	zintuiglijk asbestverdacht materiaal	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
B	14	0,00 - 0,90	2 stukjes, 36 gr.	sterk puinhoudend	1,40
	20	0,00 - 1,00	8 stukjes, 365 gr.	sporen puin	1,50
	21	0,00 - 0,50	3 stukjes, 22 gr.	sporen puin	1,00

4.2.2 Analyses

De monsters zijn volgens navolgende tabel geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters.

monster-code	gaten	traject (m-mv)	analyses	motivatie
14 (0-90)	14	0,00 - 0,90	asb-m	asbestverdacht materiaal
20 (0-100)	20	0,00 - 1,00	asb-m	asbestverdacht materiaal
21 (0-50)	21	0,00 - 0,50	asb-m	asbestverdacht materiaal
14 (0-50)	14	0,00 - 0,50	asb-g	asbestverdachte grond, sterk puinhoudend
20 (0-50)	20	0,00 - 0,50	asb-g	asbestverdachte grond, sporen puin
21 (0-50)	21	0,00 - 0,50	asb-g	asbestverdachte grond, sporen puin

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De te toetsen concentratie aan asbest betreft een optelling van de (omgerekende) gewogen concentratie aan asbest in het asbesthoudende materiaal (fractie >16 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond (fractie < 16 mm).

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is sprake van een verontreiniging met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

4.3.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal naar de dimensies van het geïnspecteerde gat is weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 4.5: resultaten asbestverdachte materialen.

nr.	gat	traject (m-mv)	beschrijving	resultaat
B	14	0,00 - 0,90	vlakke plaat	5-10 % chrysotiel en 0,1-2% crocidoliet hechtgebonden
	20	0,00 - 1,00	golfplaat	10-15 % chrysotiel hechtgebonden
	21	0,00 - 0,50	golfplaat	10-15 % chrysotiel hechtgebonden

Tabel 4.6: berekening totale concentratie asbest (mg/kg d.s.).

nr	gat	toelichting	traject (m-mv)	concentratie < 16 mm ¹⁾ (0,00 – 0,50 m-mv)	berekende concentratie > 16 mm ²⁾	totaal gewogen concentratie
B	14	asbestverdachte grond, sterk puinhoudend	0,00 - 0,90	< 1	3	3
	20	asbestverdachte grond, sporen puin	0,00 - 1,00	< 1	27	27
	21	asbestverdachte grond, sporen puin	0,00 - 0,50	< 1	7	7

opmerkingen bij de tabel:

- 1) concentraties asbest op basis van de onderzochte (meng)monsters zoals weergegeven op het analysecertificaat.
- 2) concentratie asbest zoals berekend in bijlage 9.

5. Conclusie en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin. Ter plaatse van deellocatie B is asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Verkennd bodemonderzoek (deellocatie A en B)

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond een lichte verontreiniging aanwezig is met zink, PAK en minerale olie. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, cadmium, kobalt, nikkel en zink.

De lichte verontreinigingen met zink, PAK en minerale olie in de grond en met barium, cadmium, kobalt, nikkel en zink in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Nader asbestonderzoek (deellocatie B)

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de graafwerkzaamheden is het uitkomende materiaal eveneens beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen waargenomen. Het betreft resten van golfplaatmateriaal en vlakke plaatjes. Het asbestverdachte materiaal op het maaiveld komt zintuiglijk overeen met de asbestverdachte materialen die in de bodem zijn aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal is van het maaiveld verwijderd.

Verder zijn in de opgegraven grond plaatselijk sterke bijmengingen met puin aangetroffen.

Het op het maaiveld en in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 5-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentin-asbest) en 0,1-2% crocidoliet (amfibool-asbest).

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond in gehalten boven de detectiegrens. De gewogen asbestconcentratie in de grond varieert van 3 tot 27 mg/kg d.s. Dit gehalte ligt beneden de norm van 100 mg/kg d.s. Derhalve is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Conclusie

De bijmengingen met puin op deellocatie A zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de sloop van het voormalige schoolgebouw in 2004. Voorafgaand aan de sloop heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden en het asbest is tijdens de sloop conform de geldende normen separaat verwijderd en afgevoerd. Aangenomen wordt dat het puin niet asbestverdacht is.

De resultaten van het onderzoek leveren geen belemmeringen op ten behoeve van de voorgenomen verkoop van de betreffende locatie en de herinrichting van de openbare ruimte.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklasse(n) is weergegeven in hoofdstuk 3.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

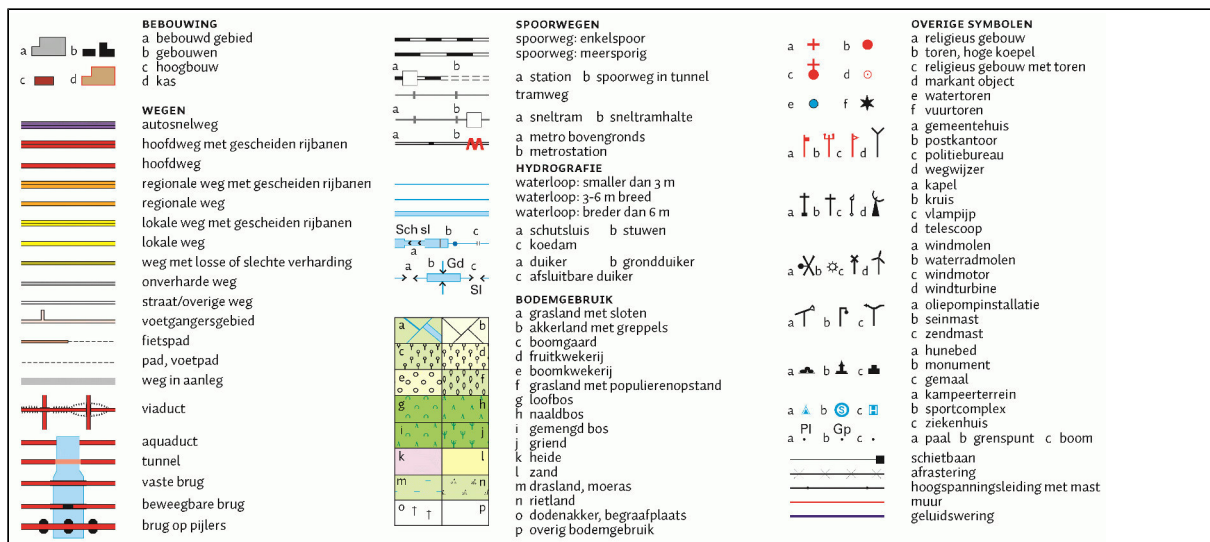
	aantal pagina's
1 topografische ligging	1
2 kadastrale kaart	1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STIPHOUT B 4287
Hortsedijk, HELMOND
CC-BY Kadaster.





Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

● BORING

● PEILBUIS

— LOCATIEGREN

0 25 m.

0

31-3-2017

Wijz. Datum Omschrijving

Tritium

ADVIES

Vestiging

NUENEN

Opdrachtgever

Gemeente Helmond

Project

Hortsedijk te Helmond

Titel

SITUATIETEKENING DEELLOCATIE A (VO NEN 5740)

Schaal

1 : 500

Form.

A3

Ordernummer

1703/058/TB

Tekeningnummer

001

Blad

2

van

3

Wijz.

0

TB

Gefekend

Gec.

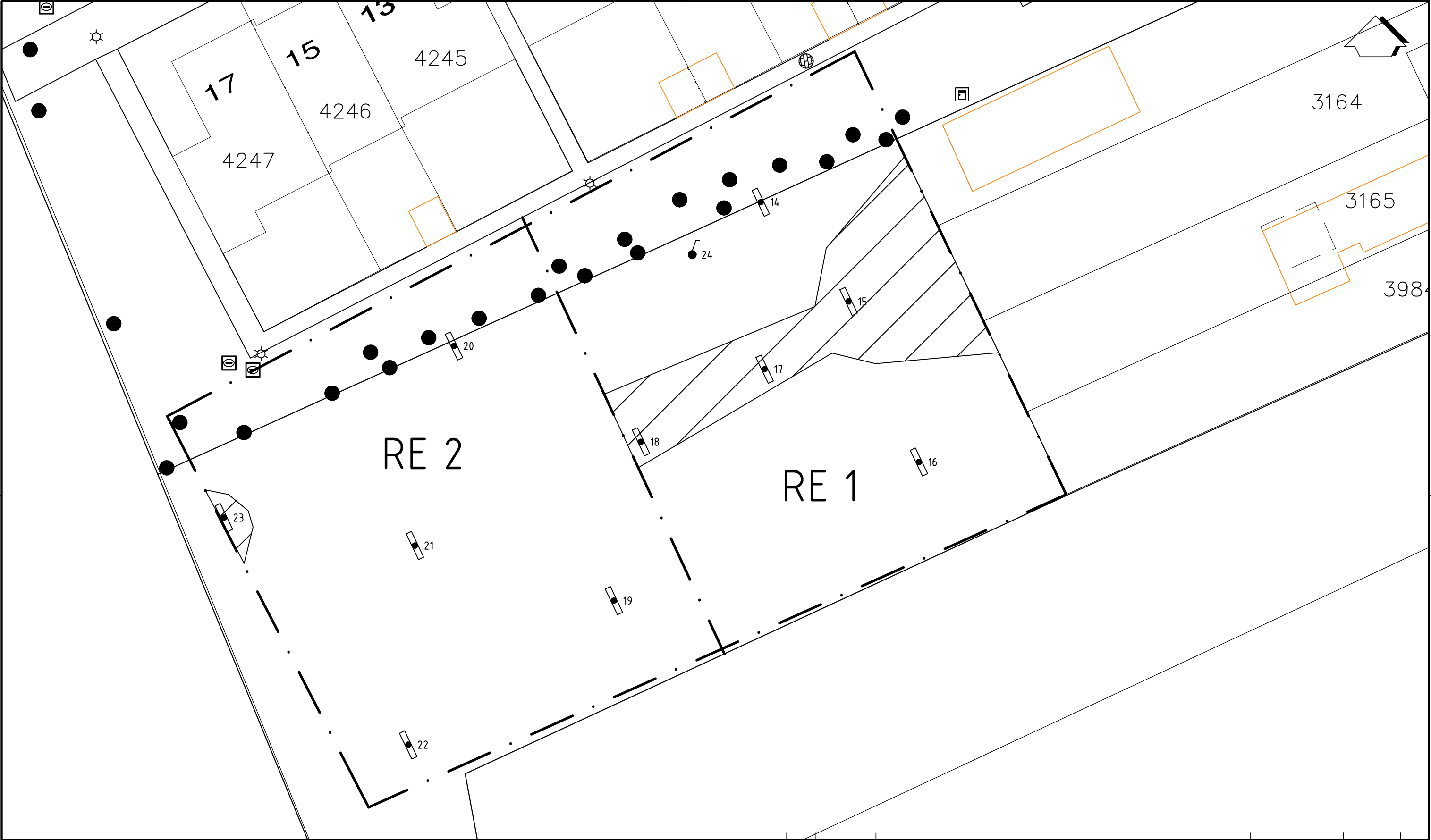
Gezien

BIJLAGE

2

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

mm



LEGENDA

INSPECTIESLEUF EN BORING

PEILBUIJS

ASBESTVERDACHT MATERIAAL OP MAAVELD

LOCATIEGRENSEN EN INDELING RE'S

0

10 m.

0	31-3-2017		TB			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien	
Tritium ADVIES Vestiging NUENEN			Opdrachtgever Gemeente Helmond			
			Project Hortsedijk te Helmond			
			Titel SITUATIETEKENING DEELLOCATIE B (VO NEN 5740 + NO ASBEST)			
						BIJLAGE 2
			Schaal 1 : 250	Form. A3	Ordernummer 1703/058/TB	Tekeningnummer 001
				Blad 3	van 3	Wijz. 0

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

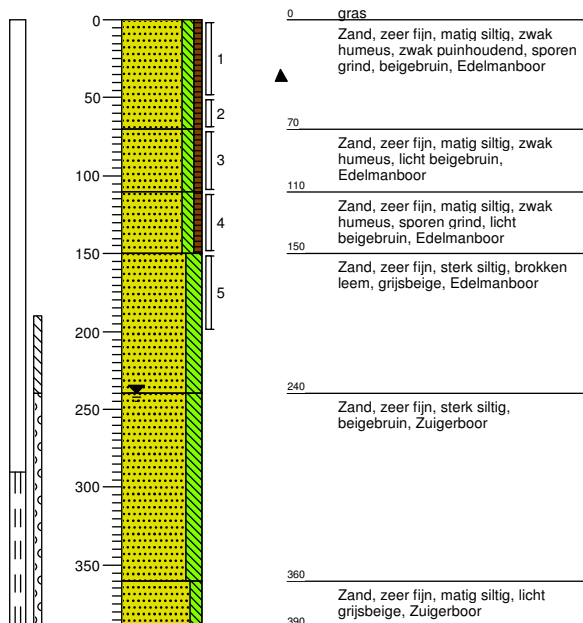
mm

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

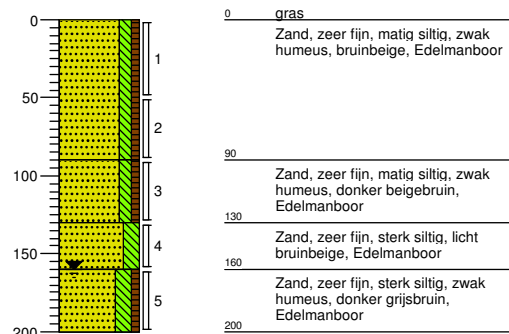
Boring: 01
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 29-03-2017



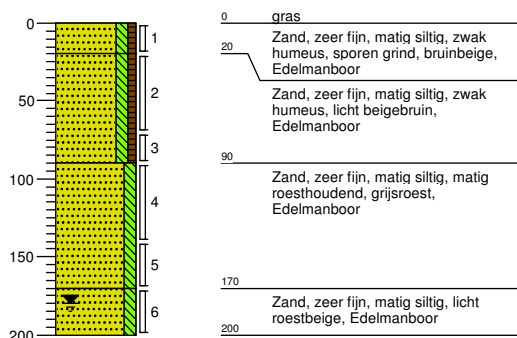
Boring: 02
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 29-03-2017



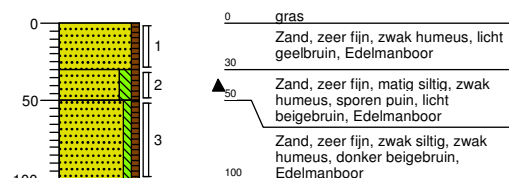
Boring: 03
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 29-03-2017



Boring: 04
Boormeester: Bryan Hofman

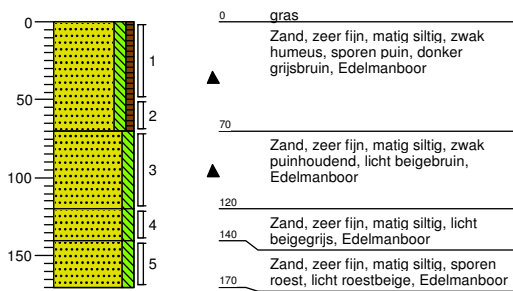
Datum: 29-03-2017



Bijlage: Boorprofielen

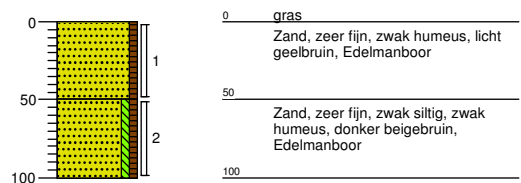
Boring: 05
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 29-03-2017



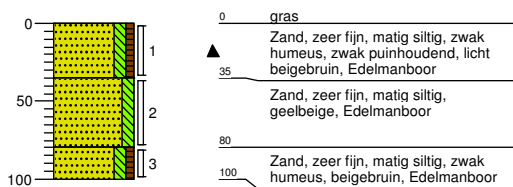
Boring: 06
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 29-03-2017



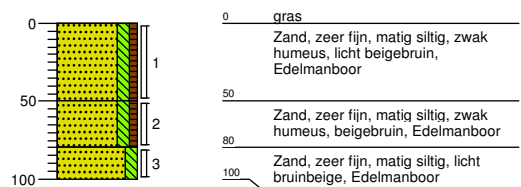
Boring: 07
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 29-03-2017



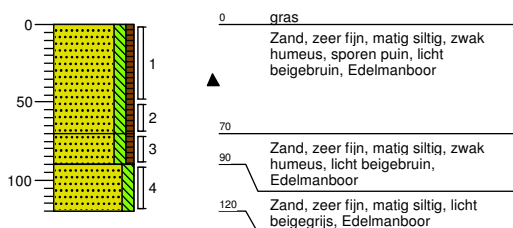
Boring: 08
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 29-03-2017



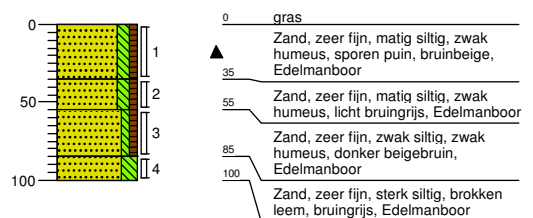
Boring: 09
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 29-03-2017



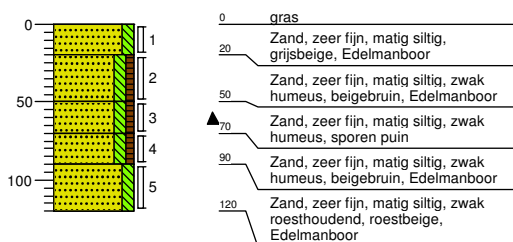
Boring: 10
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 29-03-2017



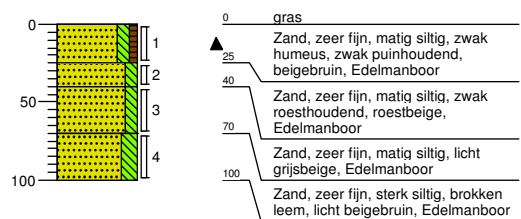
Boring: 11
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 29-03-2017



Boring: 12
Boormeester: Bryan Hofman

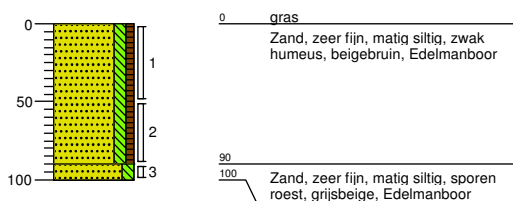
Datum: 29-03-2017



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13
Boormeester: Bryan Hofman

Datum: 29-03-2017

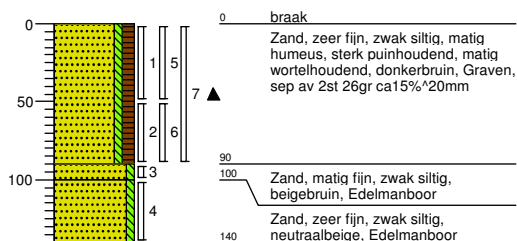


Boring: sl14
Boormeester: Dirk Laar

X (RD): 171712,92
Y (RD): 387951,77

Datum: 29-03-2017

Z (NAP): 18,49

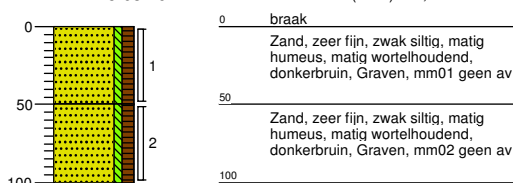


Boring: sl15
Boormeester: Dirk Laar

X (RD): 171719,07
Y (RD): 387944,81

Datum: 29-03-2017

Z (NAP): 18,47

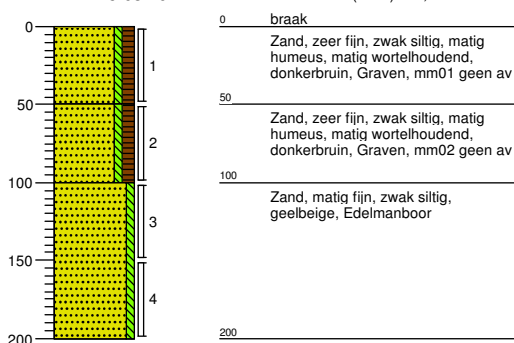


Boring: sl16
Boormeester: Dirk Laar

X (RD): 171724,00
Y (RD): 387933,56

Datum: 29-03-2017

Z (NAP): 18,59

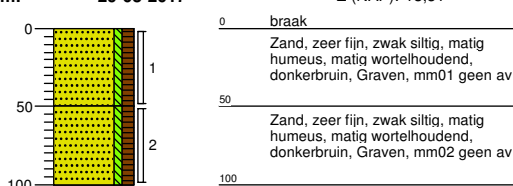


Boring: sl17
Boormeester: Dirk Laar

X (RD): 171713,19
Y (RD): 387940,07

Datum: 29-03-2017

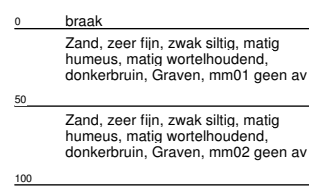
Z (NAP): 18,51



Boring: sl18
Boormeester: Dirk Laar

X (RD): 171704,22
Y (RD): 387942,69

Datum: 29-03-2017



Bijlage: Boorprofielen



Boring: sl19

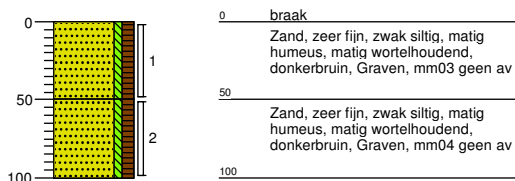
Boormeester: Dirk Laar

X (RD): 171702,63

Y (RD): 387923,85

Datum: 29-03-2017

Z (NAP): 18,58



Boring: sl20

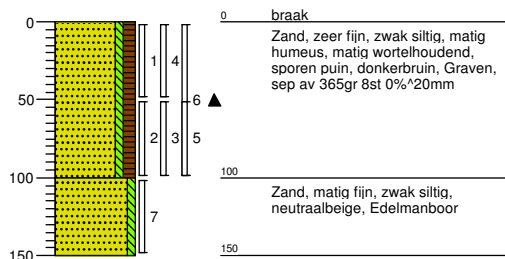
Boormeester: Dirk Laar

X (RD): 171691,43

Y (RD): 387941,69

Datum: 29-03-2017

Z (NAP): 18,41



Boring: sl21

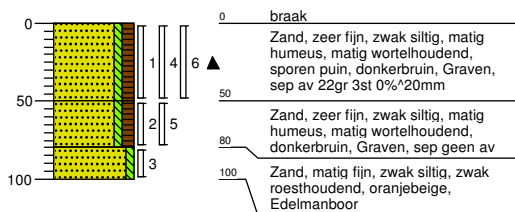
Boormeester: Dirk Laar

X (RD): 171688,69

Y (RD): 387927,71

Datum: 29-03-2017

Z (NAP): 18,44



Boring: sl22

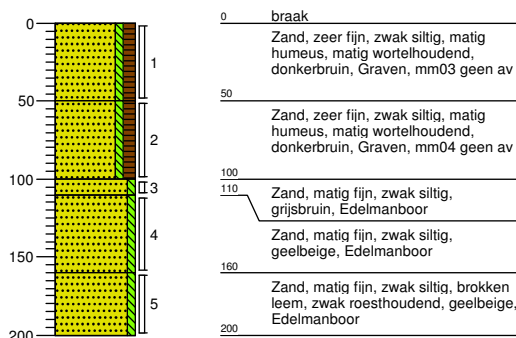
Boormeester: Dirk Laar

X (RD): 171688,23

Y (RD): 387913,76

Datum: 29-03-2017

Z (NAP): 18,55



Bijlage: Boorprofielen

Boring: sl23

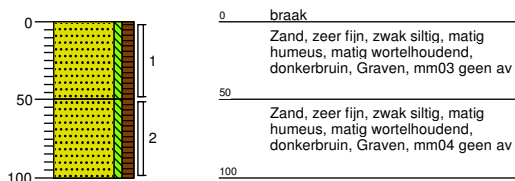
Boormeester: Dirk Laar

X (RD): 171675,31

Y (RD): 387929,67

Datum: 29-03-2017

Z (NAP): 18,44



Boring: 24

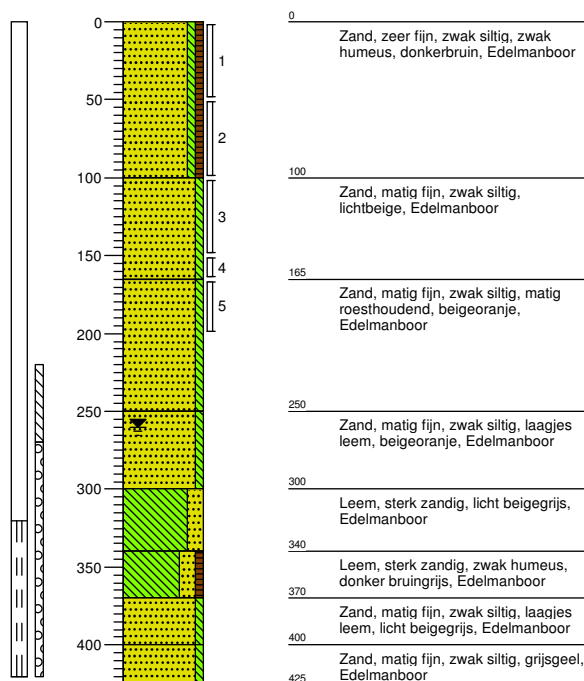
Boormeester: Dirk Laar

X (RD): 171708,12

Y (RD): 387948,09

Datum: 29-03-2017

Z (NAP): 18,47

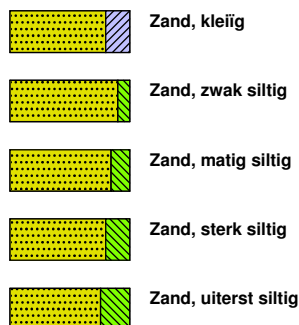


Legenda (conform NEN 5104)

grind



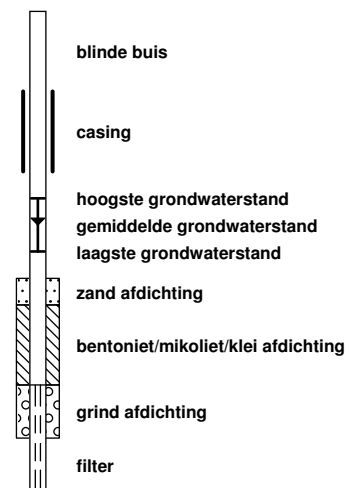
zand



veen



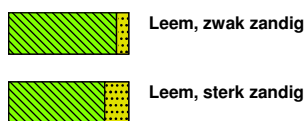
peilbuis



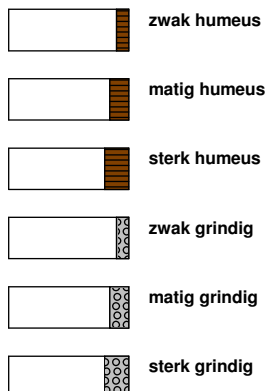
klei



leem



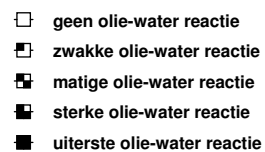
overige toevoegingen



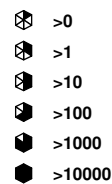
geur



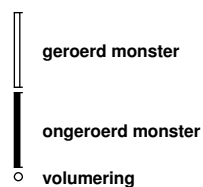
olie



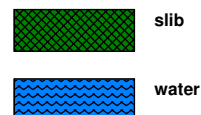
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 04.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 648331

ANALYSERAPPORT

Opdracht 648331 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1703058TB Hortsedijk te Helmond
Opdrachtacceptatie 29.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648331 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
44974	29.03.2017	01 (0-50) 04 (30-50) 07 (0-35) 12 (0-25)
44979	29.03.2017	02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-30) 06 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-50)
44987	29.03.2017	05 (70-120) 09 (50-70) 11 (50-70)

Eenheid	44974	44979	44987
	01 (0-50) 04 (30-50) 07 (0-35) 12 (0-25)	02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-30) 06 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-50)	05 (70-120) 09 (50-70) 11 (50-70)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	91,1	90,7	90,5
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,1	2,5	3,0
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,9 ^{xj}	0,8 ^{xj}	0,8 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	27	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	8,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,35	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,32	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,25	<0,050	<0,050
S Chryseene	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,070	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,31	<0,050	0,067
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,42	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,1 [#]	0,35 [#]	0,38 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	41	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648331 Bodem / Eluaat

Eenheid	44974	44979	44987
	01 (0-50) 04 (30-50) 07 (0-35) 12 (0-25)	02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-30) 06 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-50)	05 (70-120) 09 (50-70) 11 (50-70)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	7 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 30.03.2017

Einde van de analyses: 04.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648331 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Zink (Zn) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koolwaterstof fractie C10-C40 Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen
Fluorantheen Chryseen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(a)anthraceen
Anthraceen Naftaleen Fenanthreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

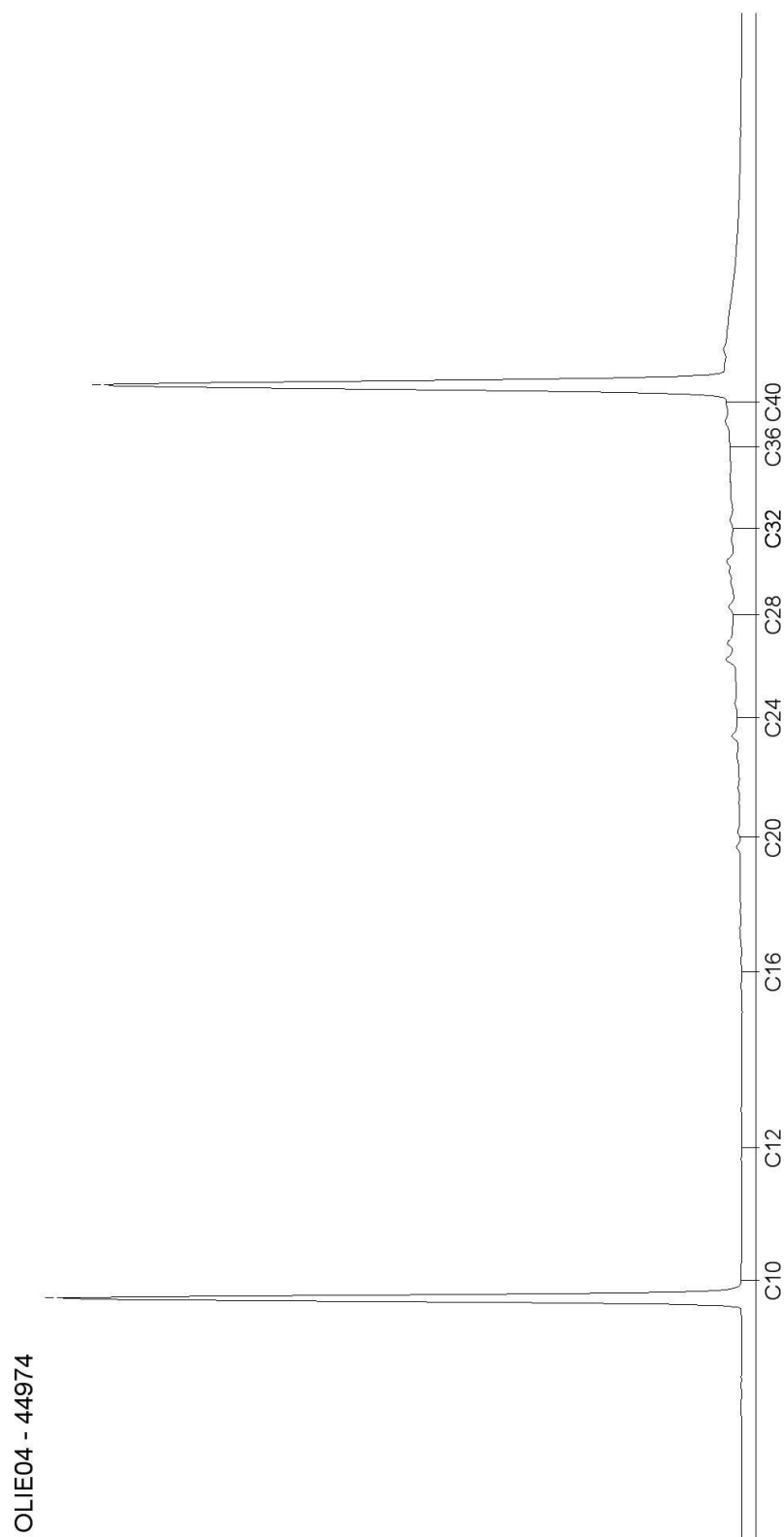


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648331, Analysis No. 44974, created at 03.04.2017 08:29:17

Monsteromschrijving: 01 (0-50) 04 (30-50) 07 (0-35) 12 (0-25)

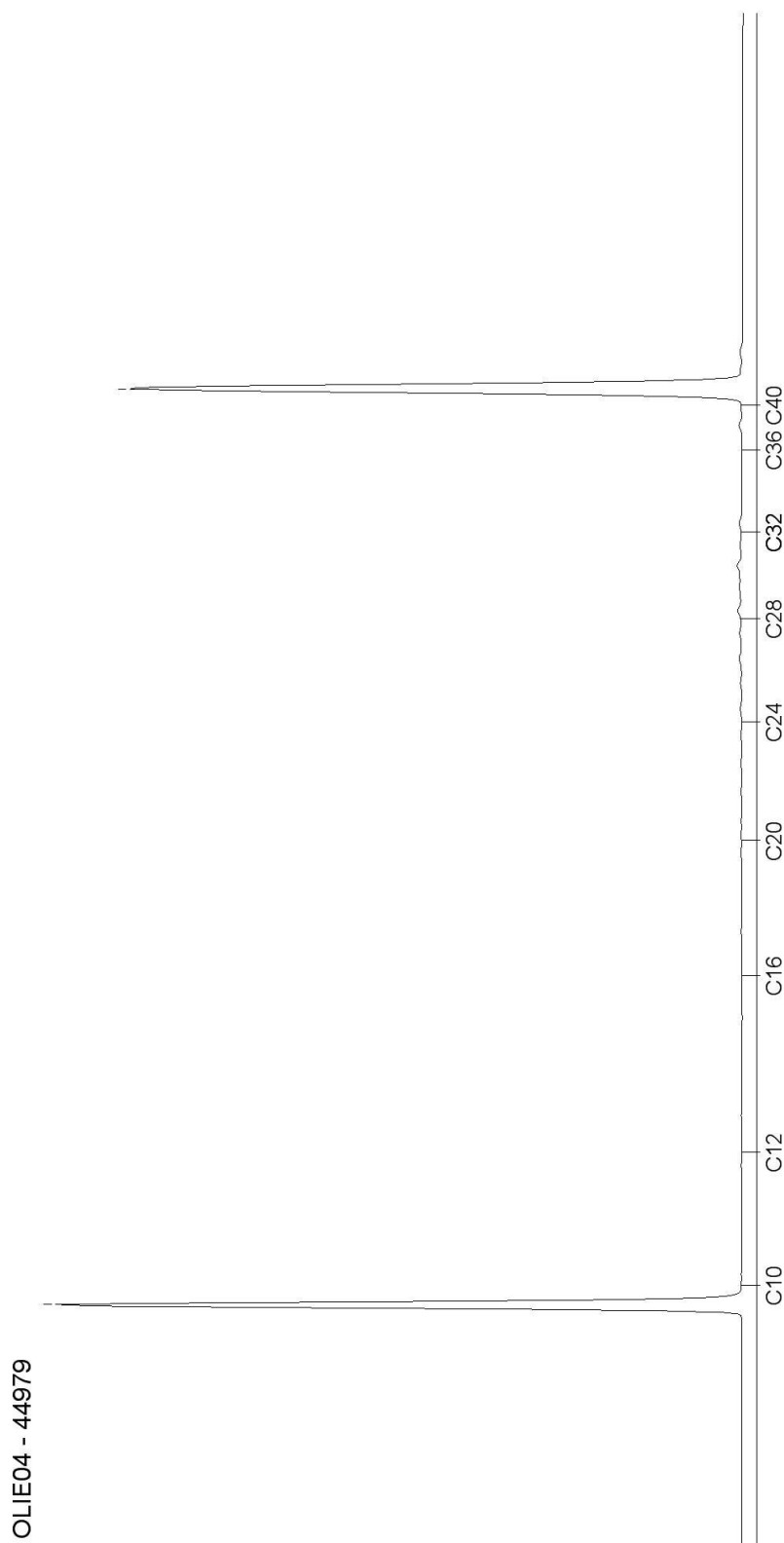


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648331, Analysis No. 44979, created at 03.04.2017 08:29:17

Monsteromschrijving: 02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-30) 06 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-50)

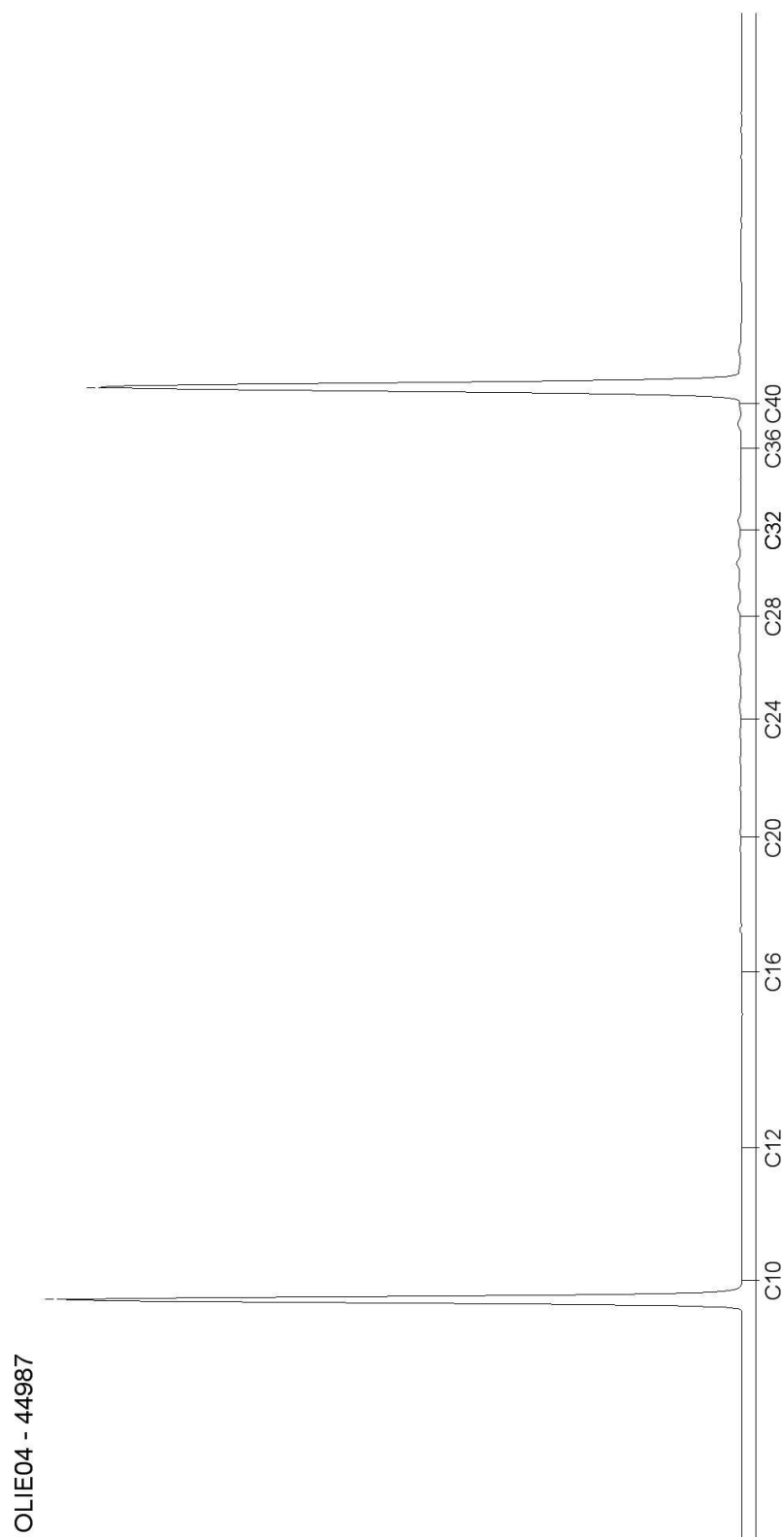


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648331, Analysis No. 44987, created at 03.04.2017 08:29:17

Monsteromschrijving: 05 (70-120) 09 (50-70) 11 (50-70)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 05.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 648332

ANALYSERAPPORT

Opdracht 648332 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1703058TB Hortsedijk te Helmond
Opdrachtacceptatie 29.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648332 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
44992	29.03.2017	14 (0-50)
44993	29.03.2017	20 (50-100)
44994	29.03.2017	15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)

Eenheid

44992

14 (0-50)

44993

20 (50-100)

44994

15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-condities		++	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	89,3	88,0	88,5
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,8	3,0	3,1
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,8 ^{x)}	2,8 ^{x)}	2,8 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,30	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	5,5	6,9
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	21	<10	10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	63	34	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,074	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,062	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,50 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
--------------------------------	----------	-----	-----	-----

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648332 Bodem / Eluaat

Eenheid	44992	44993	44994
	14 (0-50)	20 (50-100)	15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 30.03.2017

Einde van de analyses: 05.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648332 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Barium (Ba) Nikkel (Ni)
Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Naftaleen Fenanthreen
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Geen informatie: Behandeling onder asbest-condities

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

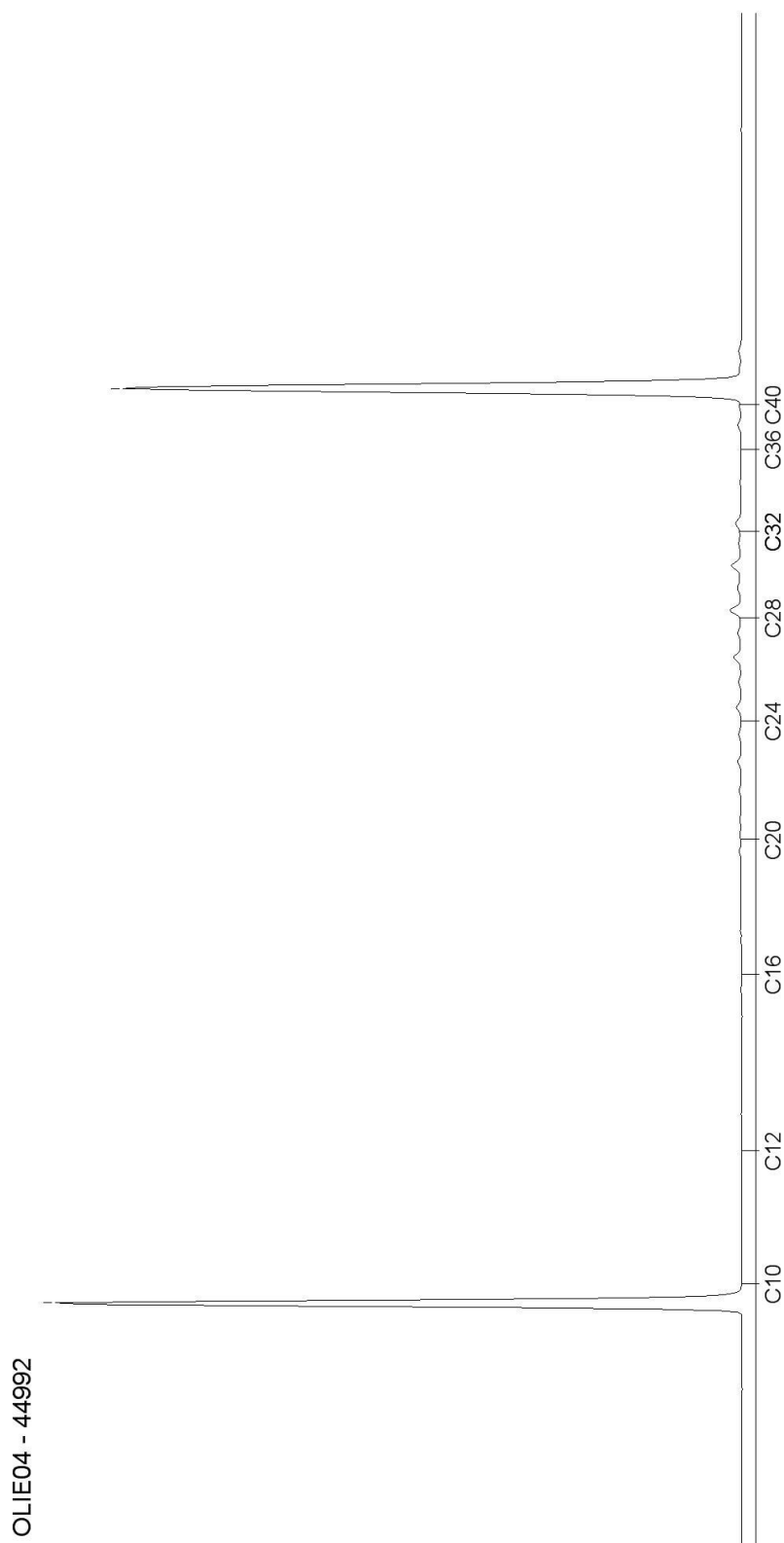


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648332, Analysis No. 44992, created at 03.04.2017 08:29:17

Monsteromschrijving: 14 (0-50)

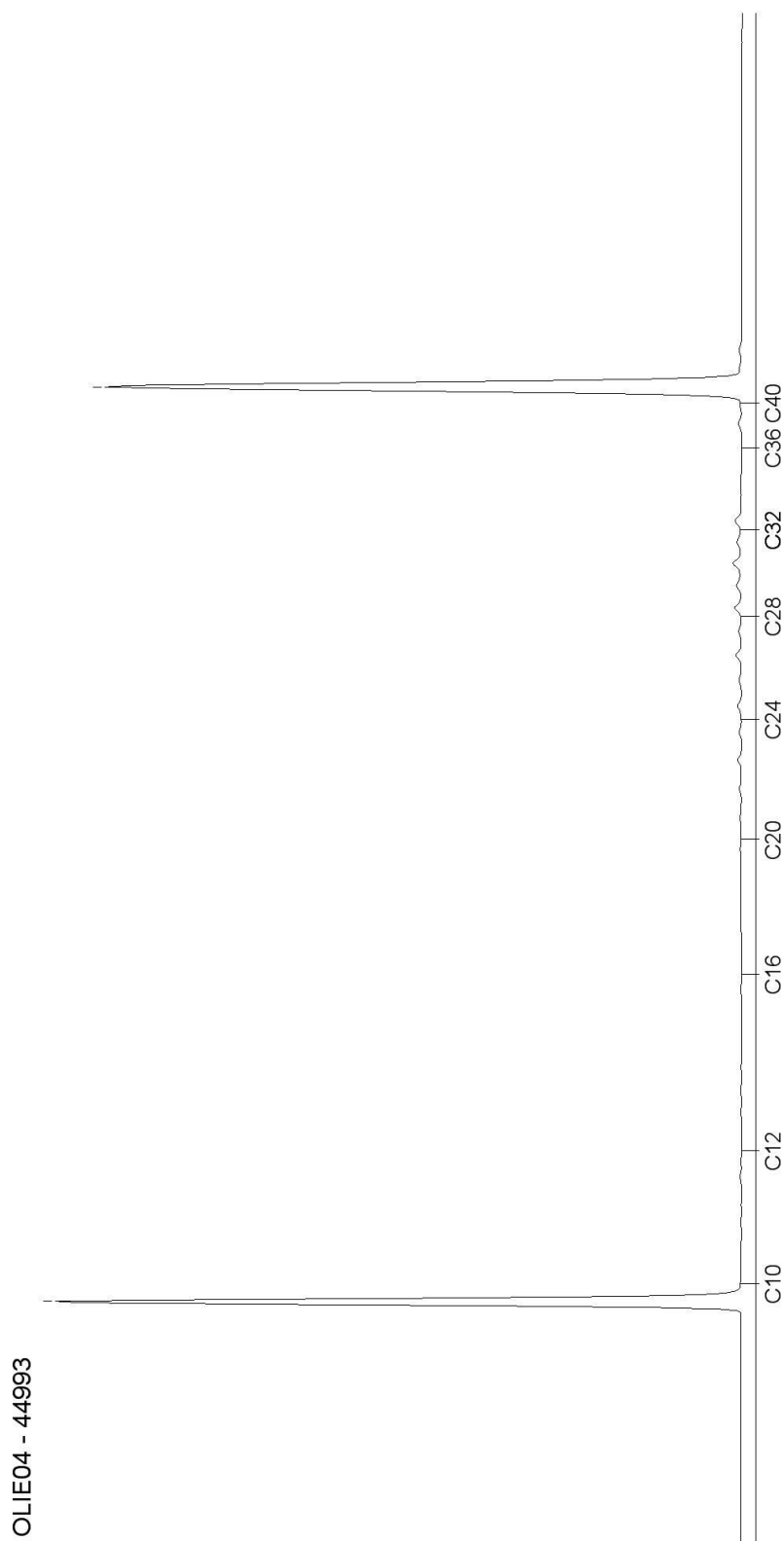


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648332, Analysis No. 44993, created at 03.04.2017 08:29:17

Monsteromschrijving: 20 (50-100)



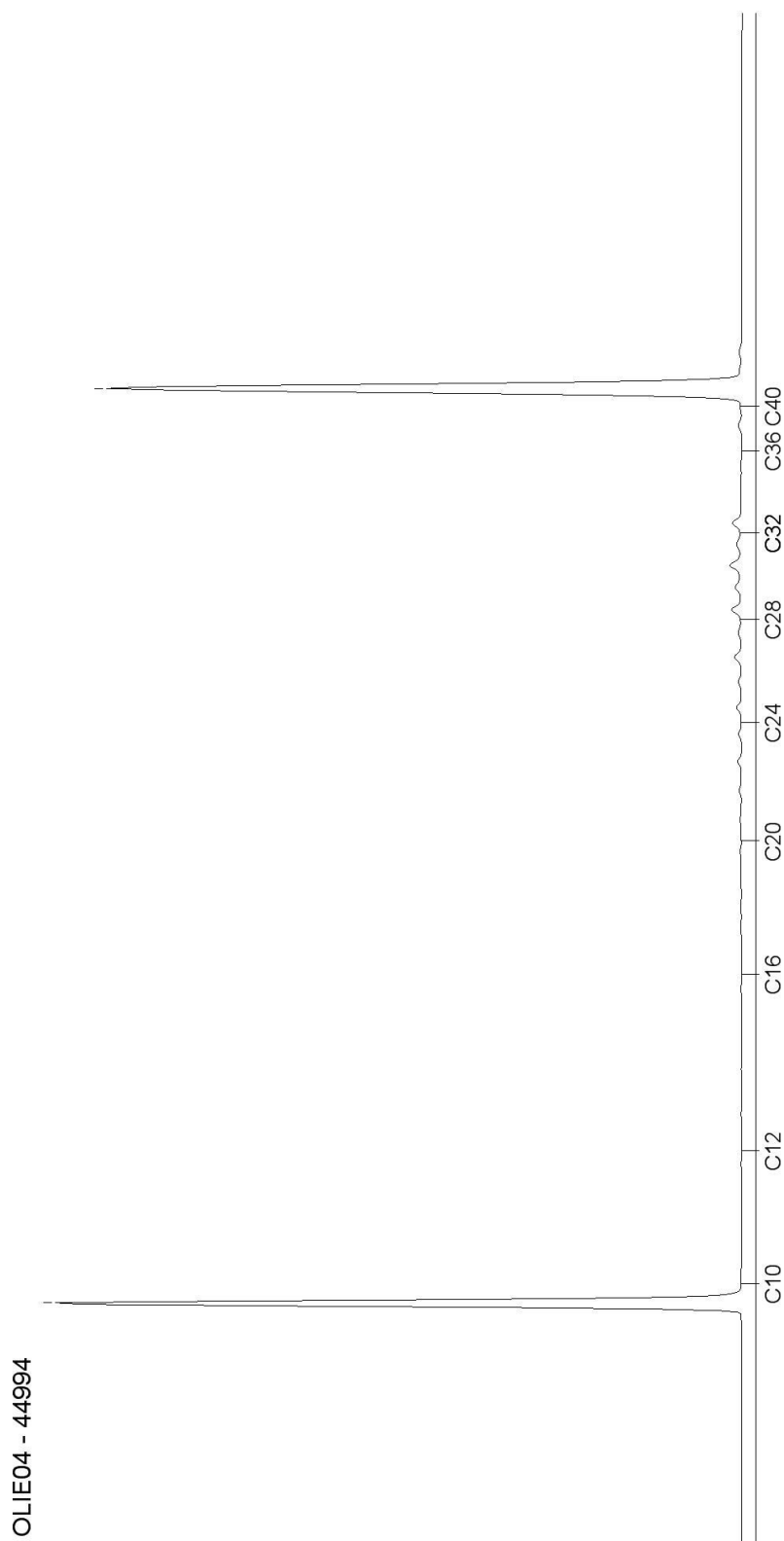
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 648332, Analysis No. 44994, created at 03.04.2017 08:29:17

Monsteromschrijving: 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)



BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 07.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 649944

ANALYSERAPPORT

Opdracht 649944 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1703058TB Hortsedijk te Helmond
Opdrachtacceptatie 05.04.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 649944 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
54429	01 (290-390)	05.04.2017	
54430	24 (320-420)	05.04.2017	

Eenheid

54429
01 (290-390)

54430
24 (320-420)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	90	51
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	2,0
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	36
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	32
S Zink (Zn)	µg/l	<10	370

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,040 ^{m)}	<0,040 ^{ts)}
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 649944 Water

Eenheid	54429	54430
	01 (290-390)	24 (320-420)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *	5,4 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 05.04.2017

Einde van de analyses: 07.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 649944 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen m,p-Xyleen 1,2-Dichloorethaan ortho-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

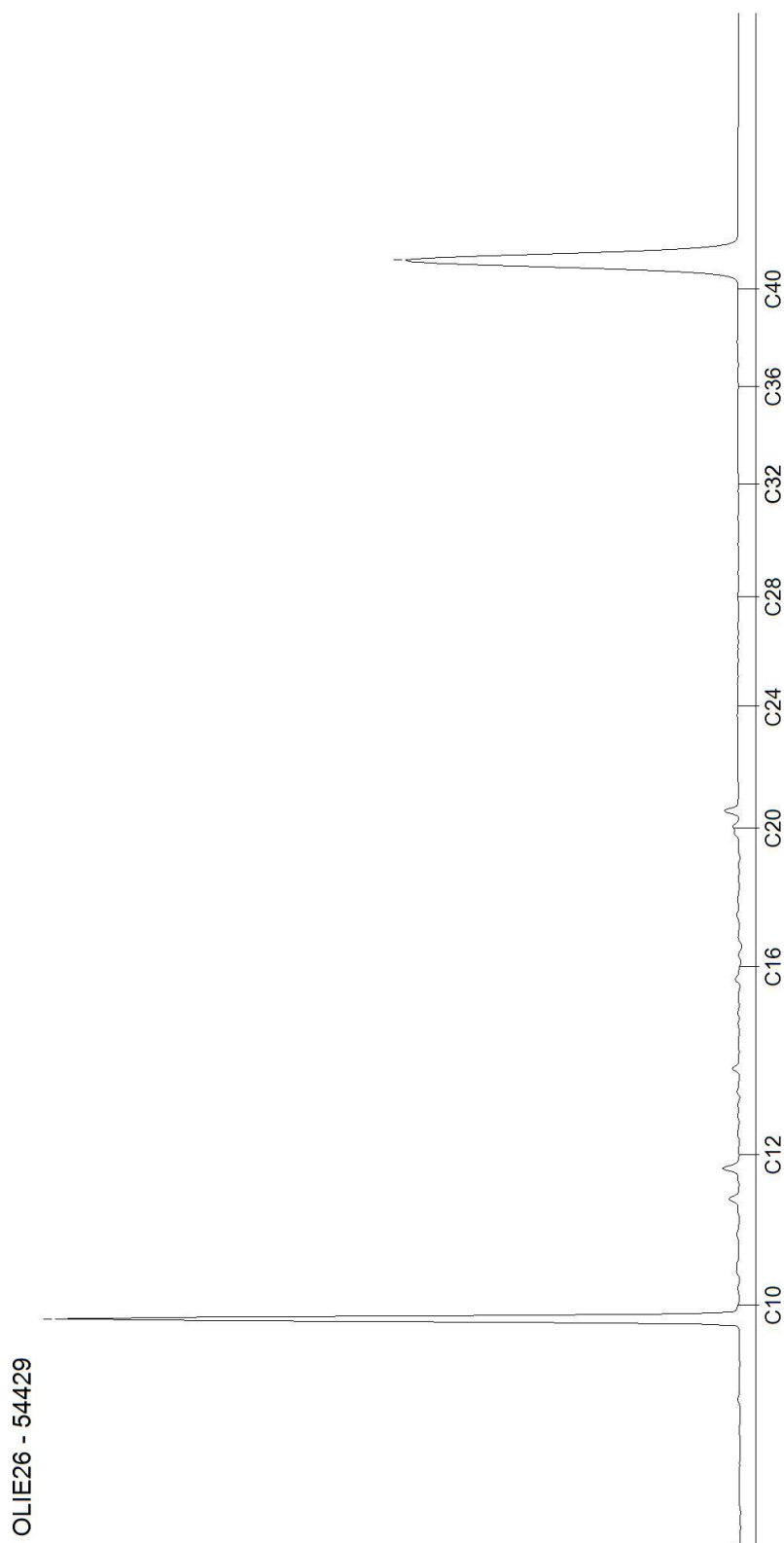


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 649944, Analysis No. 54429, created at 07.04.2017 08:57:58

Monsteromschrijving: 01 (290-390)

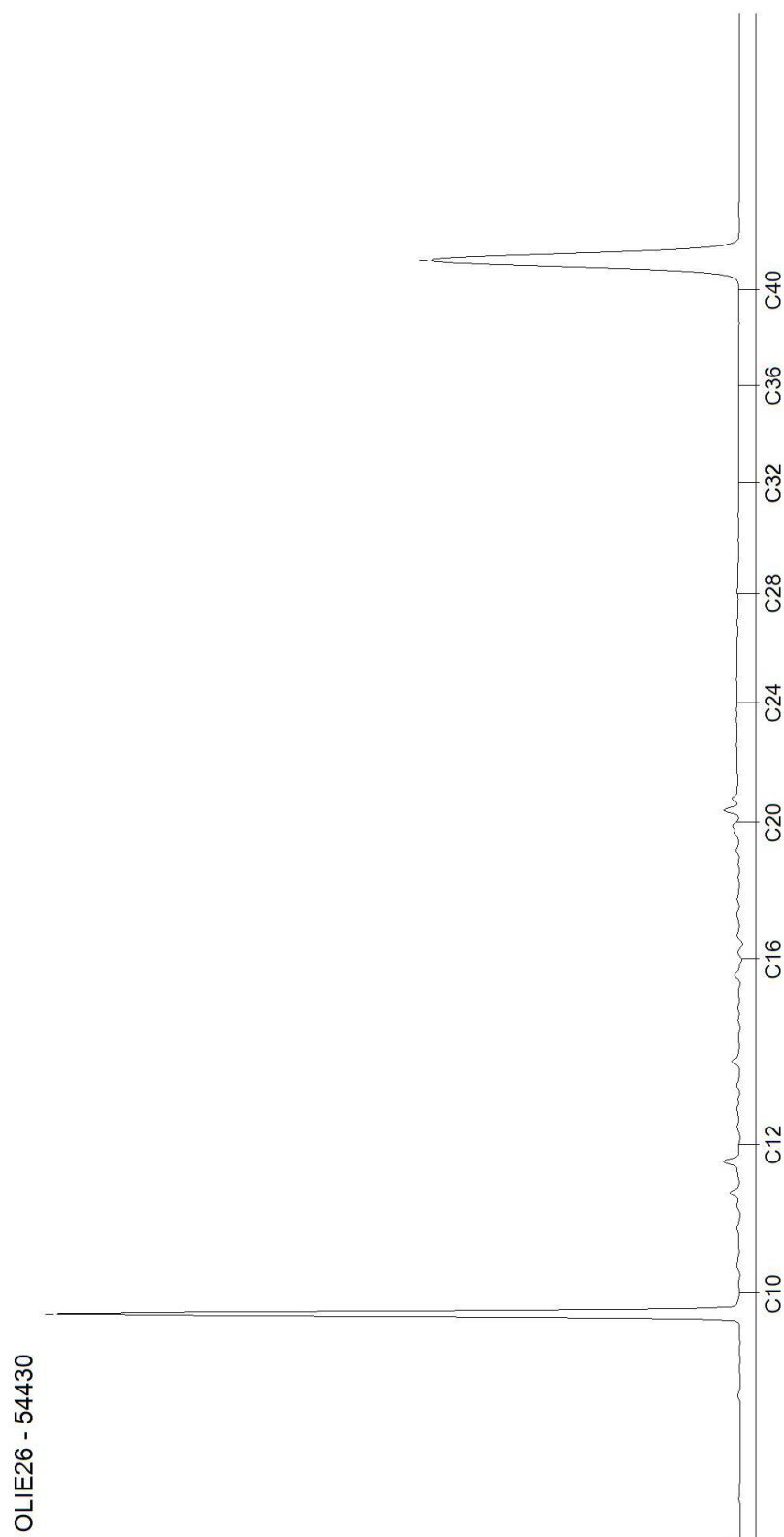


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 649944, Analysis No. 54430, created at 07.04.2017 08:57:58

Monsteromschrijving: 24 (320-420)



Blad 2 van 2

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN ASBEST

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 05.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 648333

ANALYSERAPPORT

Opdracht 648333 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1703058TB Hortsedijk te Helmond
Opdrachtacceptatie 29.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 2



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648333 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
45003	29.03.2017	14 (0-90)
45004	29.03.2017	20 (0-100)
45005	29.03.2017	21 (0-50)

Eenheid

45003

14 (0-90)

45004

20 (0-100)

45005

21 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
------------------------	-------------	-------------	-------------

Begin van de analyses: 30.03.2017

Einde van de analyses: 05.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	45003
Datum onderzoek :	30-03-2017

Monster omschrijving:	14 (0-90)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	17,8						17,8

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
			crocidoliet	1,05	0,1	2
b						
c						
d						
e						
f						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	2
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,3	0,9	1,8
0,2	0,0	0,4
1,5	0,9	2,1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	45004
Datum onderzoek :	30-03-2017

Monster omschrijving:	20 (0-100)						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	8						
gram	277,9						277,9

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	8
Amfibool	0
Totaal	8

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
34,7	27,8	41,7
0,0	0,0	0,0
34,7	27,8	41,7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	45005
Datum onderzoek :	30-03-2017

Monster omschrijving:	21 (0-50)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	3						
gram	36,5						36,5

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	3
Amfibool	0
Totaal	3

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
4,6	3,7	5,5
0,0	0,0	0,0
4,6	3,7	5,5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 04.04.2017
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 648345

ANALYSERAPPORT

Opdracht 648345 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1703058TB Hortsedijk te Helmond
Opdrachtacceptatie 29.03.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 648345 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
45068	29.03.2017	14 (0-50)
45069	29.03.2017	20 (0-50)
45070	29.03.2017	21 (0-50)

Eenheid	45068	45069	45070
	14 (0-50)	20 (0-50)	21 (0-50)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.03.2017

Einde van de analyses: 04.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
45068	14 (0-50)			88,4
				Nat gewicht (g)
				10532
				Droog gewicht (g)
				9310

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	0,26	24,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,45	41,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,6	55,9	69				0	0			
1 - 2 mm	0,86	80,4	33				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,3	123,5	13				0	0			
< 0.5 mm	95	8867,932	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9193,632					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
45069	20 (0-50)			88,0
				Nat gewicht (g)
				10510
				Droog gewicht (g)
				9245

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	1,4	100				0	0			
8 - 16 mm	0	1,8	100				0	0			
4 - 8 mm	0,14	13,3	100				0	0			
2 - 4 mm	0,32	29,3	78	0,8			1	1	0,8	0,5	2
1 - 2 mm	0,54	49,5	39	<0.1			0	1		<0.1	0,1
0.5 mm - 1 mm	0,87	80,4	15	<0.1			0	1		<0.1	0,4
< 0.5 mm	97	8950,512	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9126,212		0,9			1	3	0,9	0,5	2,5

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	2,5
----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Asbest puin	ja
Board	nee
Losse vezel	nee

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,5	0,3	1,3
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	0,2	1,2
Serpentijn asbest	0,9	0,5	2,5
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	2,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	2

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
45070	21 (0-50)			86,8
				Nat gewicht (g)
				10581
				Droog gewicht (g)
				9188

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	0	3,5	100				0	0			
4 - 8 mm	0	6,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,16	15	78				0	0			
1 - 2 mm	0,37	34,3	32				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,74	68,1	11				0	0			
< 0.5 mm	97	8945,568	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	9073,368					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam	Hortsedijk te Helmond
Projectcode	1703/058/TB

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		14-1	20-2	MM01
boring(en)		14	20	01, 04, 07, 12
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
humus	% ds	2,8	2,8	1,9
lutum	% ds	2,8	3,0	2,1
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <49 ⁽⁶⁾	<20 <48 ⁽⁶⁾	27 103 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,30 0,49 -0,01	<0,20 <0,23 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <6,8 -0,05	<3,0 <6,7 -0,05	<3,0 <7,3 -0,04
koper	mg/kg ds	14 27 -0,09	5,5 10,7 -0,2	<5,0 <7,2 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	21 32 -0,04	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4,0 <7,7 -0,42	<4,0 <7,5 -0,42	<4,0 <8,1 -0,41
zink	mg/kg ds	63 141 0	34 75 -0,11	<20 <33 -0,18
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,50 -0,03	<0,35 -0,03	2,1 0,02
Pak-totaal	mg/kg ds	0,50	0,35	2,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018 -0	<0,018 -0	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <88 -0,02	<35 <88 -0,02	41 205 0

grondmonster		MM02	MM03	MM04
boring(en)		02, 03, 04, 06, 08, 11, 13	05, 09, 11	15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,20	0,00 - 0,50
humus	% ds	0,80	0,80	2,8
lutum	% ds	2,5	3,0	3,1
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <51 ⁽⁶⁾	<20 <48 ⁽⁶⁾	<20 <48 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,23 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,0 -0,05	<3,0 <6,7 -0,05	<3,0 <6,6 -0,05
koper	mg/kg ds	<5,0 <7,1 -0,22	8,0 16,0 -0,16	6,9 13,4 -0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08	10 15 -0,07
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
nikkel	mg/kg ds	<4,0 <7,8 -0,42	<4,0 <7,5 -0,42	<4,0 <7,5 -0,42
zink	mg/kg ds	<20 <32 -0,19	<20 <32 -0,19	<20 <31 -0,19
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	0,38 -0,03	<0,35 -0,03
Pak-totaal	mg/kg ds	0,35	0,38	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01	<0,018 -0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <88 -0,02

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,8	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	103	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	115	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	68	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		14-1	20-2	MM01
grondsoort		Zand	Zand	Zand
humus (% ds)		2,8	2,8	1,9
lutum (% ds)		2,8	3,0	2,1
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20 <49 ⁽⁶⁾	<20 <48 ⁽⁶⁾	27 103 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,30 0,49	<0,20 <0,23	<0,20 <0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0 <6,8	<3,0 <6,7	<3,0 <7,3
koper	mg/kg ds	14 27	5,5 10,7	<5,0 <7,2
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
lood	mg/kg ds	21 32	<10 <11	<10 <11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0 <7,7	<4,0 <7,5	<4,0 <8,1
zink	mg/kg ds	63 141	34 75	<20 <33
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,50	<0,35	2,1
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,50	0,35	2,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018	<0,018	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <88	<35 <88	41 205

grondmonster		MM02		MM03		MM04	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		0,80		0,80		2,8	
lutum (% ds)		2,5		3,0		3,1	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	<0,20	<0,23
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0	<3,0	<6,7	<3,0	<6,6
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1	8,0	16,0	6,9	13,4
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	10	15
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,8	<4,0	<7,5	<4,0	<7,5
zink	mg/kg ds	<20	<32	<20	<32	<20	<31
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		0,38		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,38		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		<0,018	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/ka ds	<35	<123	<35	<123	<35	<88

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 6: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam: Hortsedijk
Projectcode: Helmond

Tabel 1: classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

monstercode		01-1-1			24-1-1		
filterdiepte (m-mv)		2,90 - 3,90			3,20 - 4,20		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	90	90	0,07	51	51	0
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	2,0	2,0	0,29
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	36	36	0,2
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	32	32	0,28
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	370	370	0,41
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,040#	0,028	0	0,040#	0,028	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (som)	µg/l	0,42			0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som)	µg/l	0,21			0,21		
1.2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14			0,14		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ($\mu\text{g/l}$)

		S	T	I
METALEN				
barium	$\mu\text{g/l}$	50	338	625
cadmium	$\mu\text{g/l}$	0,4	3,2	6
kobalt	$\mu\text{g/l}$	20	60	100
koper	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
kwik	$\mu\text{g/l}$	0,05	0,18	0,3
lood	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
molybdeen	$\mu\text{g/l}$	5	153	300
nikkel	$\mu\text{g/l}$	15	45	75
zink	$\mu\text{g/l}$	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	$\mu\text{g/l}$	0,2	15	30
tolueen	$\mu\text{g/l}$	7	504	1000
ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	4	77	150
xylenen (som)	$\mu\text{g/l}$	0,2	35	70
styreen	$\mu\text{g/l}$	6	153	300
PAK				
Naftaleen	$\mu\text{g/l}$	0,01	35	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	7	454	900
1,2-dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	65	130
dichloormethaan	$\mu\text{g/l}$	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	$\mu\text{g/l}$	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	$\mu\text{g/l}$	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen (Per)	$\mu\text{g/l}$	0,01	20	40
trichlooretheen (Tri)	$\mu\text{g/l}$	24	262	500
1,1-dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$	0,01	5,0	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$	0,01	10	20
vinylchloride	$\mu\text{g/l}$	0,01	2,5	5
tribroommethaan (bromoform)	$\mu\text{g/l}$			630
Dichloorpropaan	$\mu\text{g/l}$	0,8	40	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	$\mu\text{g/l}$	50	325	600

BIJLAGE 9: TOETSINGSTABELLEN ASBEST

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Hortsedijk te Helmond
Projectnummer	1703/058/TB
Analysrapportnummer	< 16 mm 648345
	> 16 mm 648333

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³

droge stof %

		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	14 (0-90)	0,0178 kg	5	10 %
soort 2	crocidoliet ▼	14 (0-90)	0,0178 kg	0,1	2 %
soort 3	amosiet ▼		kg		%
soort 4	chrysotiel ▼		kg		%

gat/sleuf nummer

afmetingen gat/sleuf l x b m x m

laagdikte m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
14	14 (0-90)	88,4	0,0178	5	10	chrysotiel	1.335	0,8	0,90	1177,49	1
	14 (0-90)	88,4	0,0178	0,1	2	crocidoliet	187	0,8	0,90	1177,49	2
Totaal											3

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Hortsedijk te Helmond
Projectnummer	1703/058/TB
Analysrapportnummer	< 16 mm 648345
	> 16 mm 648333

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³
droge stof %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	20 (0-100)	0,2779 kg	10	15 %
soort 2	crocidoliet ▼		kg		%
soort 3	amosiet ▼		kg		%
soort 4	chrysotiel ▼		kg		%

gat/sleuf nummer
afmetingen gat/sleuf l x b m x m
laagdikte m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
14	20 (0-100)	88	0,2779	10	15	chrysotiel	34.738	0,8	1,00	1302,40	27
Totaal											27

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Hortsedijk te Helmond
Projectnummer	1703/058/TB
Analysrapportnummer	< 16 mm 648345
	> 16 mm 648333

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³: kg/m³
droge stof %

soort		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	21 (0-50)	0,0365 kg	10	15 %
soort 2	crocidoliet ▼		kg		%
soort 3	amosiet ▼		kg		%
soort 4	chrysotiel ▼		kg		%

gat/sleuf nummer
afmetingen gat/sleuf l x b m x m
laagdikte m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
14	21 (0-50)	86,8	0,0365	10	15	chrysotiel	4.563	0,8	0,50	642,32	7
Totaal											7

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

BIJLAGE 10: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9





Foto 10

De Loods architecten & adviseurs b.v.

t.a.v. dhr. W. Hertogs

Boscheweg 16

5735 GV AARLE-RIXTEL

Datum : maandag 4 november 2019
Kenmerk : 19HELM-RUOBSTILP
Uw kenmerk : -
Contactpersonen : mr. Q.W.J. (Krijn) de Ruijter / E. (Eline) van den Hurk
Telefoonnummer : 31 (0)492 792 491 m. 06-11 494 589
Bijlagen : (digitaal, GML-bestanden)
Onderwerp : Aerius berekening, realisatie en gebruiksfase

Betreft : Stikstof

Geachte meneer Hertogs,

Hierbij zend ik u de onderbouwing van de verwachte stikstofdepositie in nabijgelegen natuurgebieden, als gevolg van de realisatie en ingebruikname van het achttal woningen dat is voorzien aan de Swertpoellaan te Helmond (Stiphout).

Het initiatief

Aan de Swertpoellaan in Helmond worden acht seniorenwoningen gerealiseerd, in onderstaande afbeelding is daarvan de opzet te zien.



Het plan bestaat uit vier koopwoningen en vier huurwoningen. Dit zullen zes tussenwoningen zijn en twee hoekwoningen. Parkeren van de bewoners en hun gasten vindt plaats aan de straat. Daarvoor worden door gemeente Helmond voldoende parkeervlakken aangelegd.

Aerius

De Aerius calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura-2000-gebieden. Bij deze berekening wordt onderscheid gemaakt tussen situaties voor onbepaalde tijd (gebruiksfase) en situaties voor een bepaalde tijd met een maximum van 5 jaar (realisatiefase).

Realisatiefase

Om de stikstofdepositie in de bouwfase te berekenen is gebruikgemaakt van onderstaande tabel. De situatie is worst case berekend. Alle bouwmachines die benodigd zijn tijdens de realisatiefase zijn in ruime mate opgesomd. Hieruit is een totale stikstofemissie van 15,6 kg per jaar gekomen. Dit wordt ingevoerd in de Aerius Calculator voor een oppervlaktebron.

Fase	Activiteit	Hoeveelheid	Omschrijving	Materieel	Werkuren	Emissiewaarde x eenheid	Totaal N(g)
Inrichten bouwterrein	Leveren bouwhekken + bouwhekvoeten, vrachtwagen rijdt langzaam langs traject voor afladen hekken en voeten	100 stuks, 230 meter	Leveren met vrachtwagens	Vrachtwagen met trailer + loskraan, euro 6	1 vracht van 2 uur lossen	8,671g/km ¹ X 230m	1,99433
	Egalisatie terrein tbv bouw- en schafteket	100 m ²		Shovel, Caterpillar, D6N, 136 Kw, Tier IV	2 uur	0,4 g/kWh ² x 272 Kw	108,8
	Leveren bouw- en schafteket, cementsilo's. Vrachtwagen staat stil, kraan doet werk.	2 stuks keten 2 mortelsilo's	Leveren met vrachtwagen	Vrachtwagen met kraan (MAN TGA 26,430 6x4 Euro 4 Open box/Crane, 316 kW	2 uur keten 2 uur mortelsilo's	0,4 g/kWh ² x 4u x 316 kW	505,6
Bouwrijp maken	Egalisatie, accidentatie	2900	Uitvlakken, graven afwatering, aanbrengen taluds	Shovel, Caterpillar D6N, 136 kW, Tier IV	1 week, 1 shovel, 8 uur per dag + uitvoerder en landmeter	0,4 g/kWh ² x40u x 136kW	2.176
Bouwfase	Ruwbouw	250 m ² oppervlakte per bouwlaag, 3 bouwlagen, 3 gebouwen	Betonnen vloer (20 cm) + opstort, metalen frame, metselwerk	Putzmeister P715, 34,5 kW ⁵ Alukraan PTK 31, 77 kW ⁴	18 m3/h = 6 uur per vloer 2 weken 6 uur/dag, tot. 60 uur	0,4 g/kWh X 36u x34,5kW 0,4 g/kW X 60u x 77kW	496,8 1848
		Metselwerk, omtrek x hoogte (70 x 3) per gebouw x 3 = 630 m2	Personenwagens 50 m op terrein per dag	Metselaar 75 stenen per uur = 1m2, totaal 630 uur, 16 wk metselen	4 metselaars 4 weken Komen alle 4 met eigen auto Totaal 8km	0,313 g/km ¹ X 8kmx	2,504
	Materiaal leveringen	Bakstenen, puien, hout, klinkers, etc.	Levering door vrachtwagens. Aanname 50m rijafstand per levering op bouwplaats	Grote vrachtwagens euro 6	3 vrachtwagens per dag, totaal 50 dagen Totaal 6 km rijafstand	8,671 g/km ¹ X 6km	52,026
	Materieel leveringen		Levering door vrachtwagens. Aanname 50m rijafstand per levering op bouwplaats	Grote vrachtwagens euro 6	3 vrachtwagens per dag, totaal 50 dagen Totaal 6 km rijafstand	8,671 g/km ¹ X 6km	52,026
Afbouw	Bouw- en inrichtingswerkzaamheden	Parkeren op centrale parkeerplaats 50m auto/dag		Personenauto's	5 man personeel, 5 maanden, elk eigen auto	0,313g/km ¹ X 26,250 km	8,21625
Inrichtingsfase	Parkeerterrein	1.000m ²	Beklinkering, 75 pallets	Grote vrachtwagen, euro 6 Bestratingsmach. VM203 25 PK (18 kW) ⁷	5 vrachtw. In 2 dagen 100 m ² /dag	8,671 g/km ¹ (5 x 50m x 2)= 0,5 km 80u x 18kW x 0,4 g/kWh	4,3355 72
	Beplanting			Minigraver, Takeuchi TB23R (13,9 kW)	1 week, 40 uur	40u x 13,9kWx 0,4 g/kWh	88,96
	Verwijderen bouwhekken	100 stuks, 230 m	Ophalen met vrachtwagen	Vrachtwagen met trailer + loskraan, euro 6	1 vracht, 3 uur	8,671 g/km ¹ x 230 m	1,99433
Algemeen	Bouw- en inrichtingswerkzaamheden	188% onvoorzien					10213,57
Totaal (g)							15.632,83
1	2019, emissiefactoren voor snelwegen en niet snelwegen, RIVM (worst-case waarde voor stad stagnerend)						
2	Hulskotte en Verbeek (2009) Emissiemodel Mobiele machines						
3	https://vanderspek.nl/bouwmachines/putzmeister/page/5/						
4	https://www.tweedehands.nl/doe-het-zelf-bouw/machines-apparaten/werktuigen/paus-alu-kraan-skyworker-ptk-497661201.html						
5	https://vanderspek.nl/bouwmachines/putzmeister-p715-p718						
6	https://www.verhoevenbv.com/grondverzetmachines-oud						
7	https://nemaco.nl/verhuur/product/17736371-Bestratingmachine-VM203-						
8	https://www.verhoevenbv.com/grondverzetmachines-oud/						

Juridisch Adviesbureau

Laan door de Veste 1, 5708 ZZ Helmond | +31 (0)492 792 491 | w@arom.nl | www.arom.nl

IBAN NL22 ABNA 0498 2441 56 | KvK Eindhoven 37129809 | Btw NL1919.75.916.B01

Dit totaal van 15,6 kg stikstofemissie per jaar is ingevoerd in de Aerius Calculator. Op onderstaande afbeelding is dit te zien. Uit het resultaat blijkt dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de bouwphase van het project.



Gebruiksfasen

Woningen

De woningen zullen gasloos worden uitgevoerd, daarom is er geen sprake van stikstofemissie. Er vindt namelijk alleen stikstofemissie plaats wanneer huizen traditioneel verwarmd worden door middel van een aardgasgestookte CV-ketel.

Verkeer

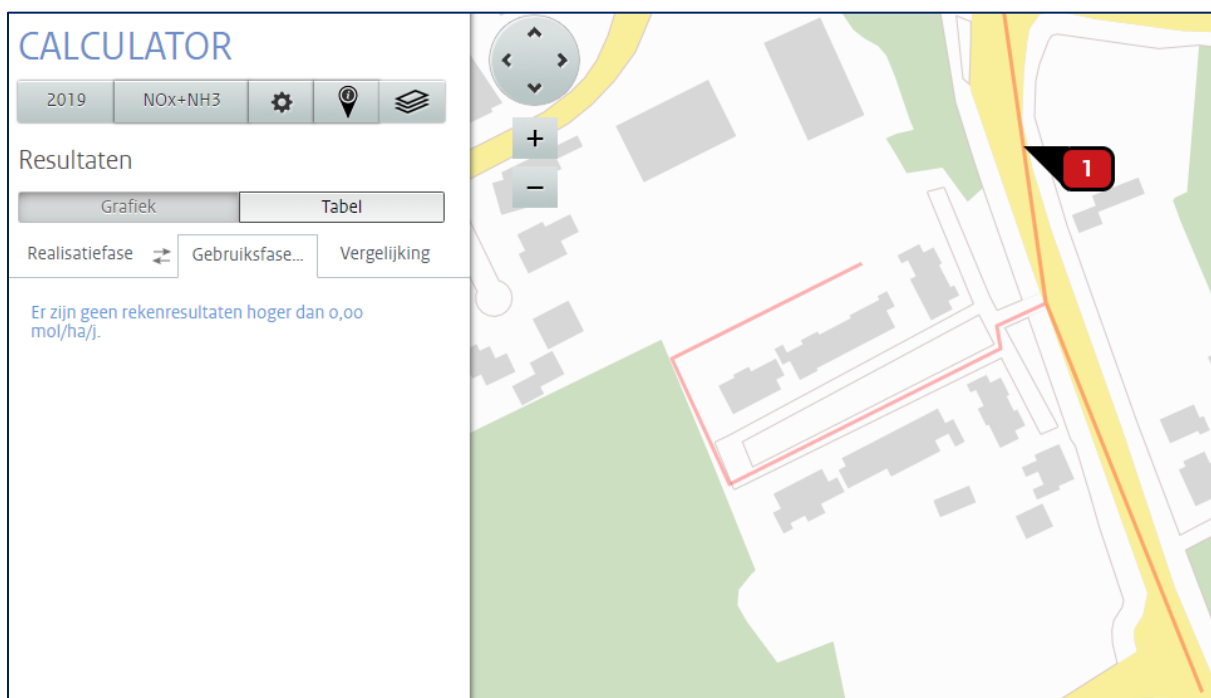
In de gebruiksfasen is de enige bron waaruit emissie plaatsvindt het verkeer van en naar de woningen. Er moet vastgesteld worden om hoeveel verkeersbewegingen het gaat en om wat voor soort verkeer het gaat. Conform de CROW-publicatie 317 gelden de normen voor de woningen in weinig stedelijk gebied. In onderstaande tabel is dit weergegeven. Het gaat hier om $7,8 \times 8$ woningen = 62,4.

huurhuis, vrije sector									
Verkeersgeneratie (per woning)									
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	4,5	5,3	5,4	6,2	6,4	7,2	7,0	7,8	
sterk stedelijk	5,4	6,2	6,4	7,2	6,7	7,5	7,0	7,8	
matig stedelijk	6,4	7,2	6,5	7,3	6,7	7,5	7,0	7,8	
weinig stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8	
niet stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8	

huurhuis, vrije sector									
Verkeersgeneratie (per woning)									
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	4,5	5,3	5,4	6,2	6,4	7,2	7,0	7,8	
sterk stedelijk	5,4	6,2	6,4	7,2	6,7	7,5	7,0	7,8	
matig stedelijk	6,4	7,2	6,5	7,3	6,7	7,5	7,0	7,8	
weinig stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8	
niet stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8	

In de navolgende afbeelding is de rijroute aangegeven die vermoedelijk genomen zal worden. De woningen zullen vanaf twee zijden van de Hortsedijk benaderd worden, waarna het verkeer de Swertpoellaan in zal rijden. De gemiddelde lengte van de rijroute is ongeveer 350 meter, hiervan wordt 200 meter over de openbare weg gereden met een snelheid van 50 km/h. Ongeveer 200 meter wordt 30 km/h gereden. Het laatste stukje van ongeveer 50 meter wordt stapvoets gereden, omdat men dan op zoek is naar een parkeerplaats.

De rijroutes zijn in de Aerius Calculator ingevoerd. Het resultaat is dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt. In onderstaande afbeelding is het resultaat van de Aerius Calculator opgenomen.



Toetsing op natuurgebied

Het meest dichtbij zijnde natuurgebied is Strabrechtse Heide & Beuven. Dit gebied is gelegen op een afstand van 6,5 km. Op grond van de Aerius Calculator concluderen wij dat een initiatief van deze schaal geen meetbare depositie van stikstof tot gevolg heeft op een dergelijk grote afstand.

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, met vriendelijke groet,

Hoogachtend,

mr. Q.W.J. (Krijn) de Ruijter

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

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

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Helmond	Swertpoellaan, 5708GX Helmond

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouw Swertpoellaan	RqgLz1yEtMxF	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2019, 11:08	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	86,33 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

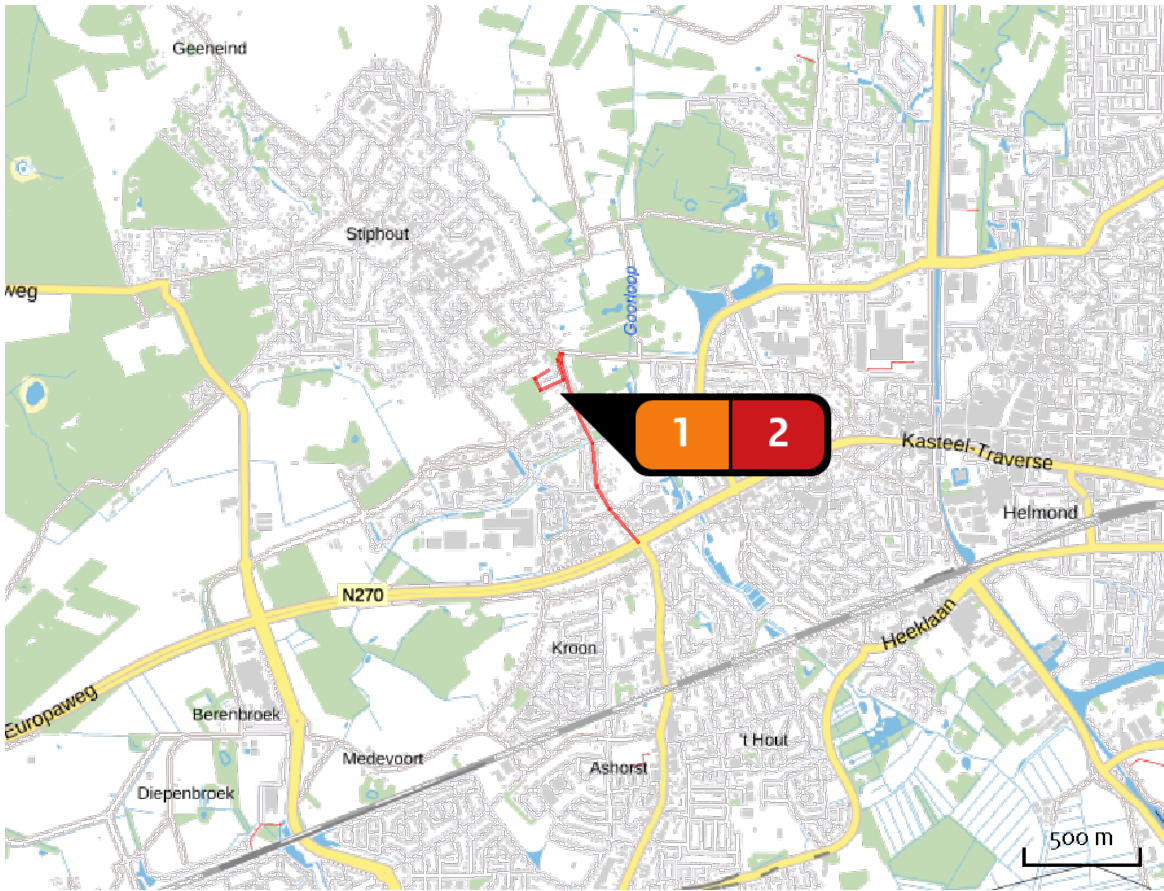
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

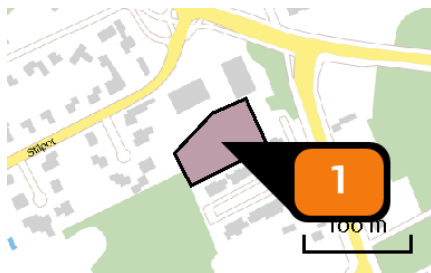
Indicatieve berekening aanlegfase incl. voertuigbewegingen en 10 kg/woning voor mobiele werktuigen

Locatie
Situatie 1

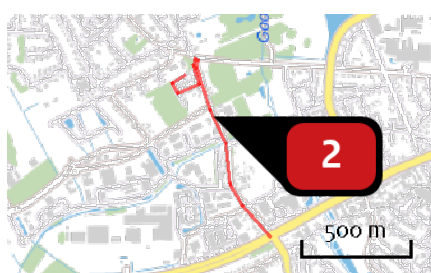


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Wonen en Werken Woningen	-	80,00 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,33 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

Naam **Bron 1**
Locatie (X,Y) **171670, 388040**
Uitstoothoogte **1,0 m**
Oppervlakte **0,4 ha**
Spreiding **0,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**
NOx **80,00 kg/j**



Naam **Bron 2**
Locatie (X,Y) **171827, 387865**
NOx **6,33 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	682,0 / jaar	NOx	5,72 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>