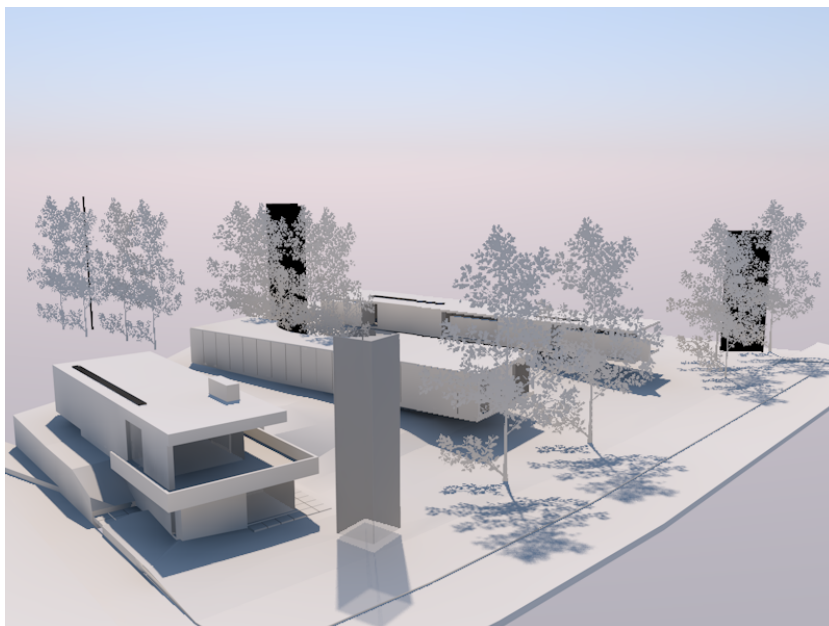


BOSSINGEL
Bladel
Verkaveling Bossingel 4



Bossingel 4 - Bladel

Ruimtelijke onderbouwing
Inbreiding woonbos gemeente Bladel



Colofon

Titel:	Bossingel – Bladel
Auteur:	VDSA B.J.H.M. Schreurs F.A.M. van der Sande
Gemeente:	Bladel
Projectnaam:	Bossingel 4 Bladel
Projectnummer:	2008
Datum:	05 Augustus 2021
Status:	Versie 6.1
Contactadres:	VAN DER SANDE architecten Bossingel 4 5531 NH. Bladel

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Woonbossen in omgeving.....	5
1.3 Ligging en begrenzing	6
1.4 Leeswijzer.....	8
2. Planvoornemen.....	9
2.1 Bestaande situatie	9
2.2 Toekomstige situatie	10
3. Beleid.....	15
3.1 Rijksbeleid.....	15
3.2 Provinciaal beleid	17
3.1.1 Omgevingsvisie	17
3.1.2 Interim Omgevingsverordening.....	17
3.1.3 Brabantse agenda wonen	18
3.3 Gemeentelijk beleid	19
3.2.1 Kempische visie op wonen 2019 - 2023.....	19
3.2.2 Toekomstvisie Leven in de Gemeente Bladel 2030	21
3.2.3 Woonvisie Gemeente Bladel 2016, actualisatie 2018.....	21
4. Omgevingstoets	25
4.1 Milieueffectrapportage	25
4.2 Bodem.....	25
4.3 Geluid.....	27
4.4 Luchtkwaliteit	28
4.5 Externe veiligheid	29
4.6 Bedrijven en milieuzonering.....	30
4.7 Watertoets	31
4.8 Natuurwetgeving	32
4.8.1 QuickScan natuurwetgeving.....	32
4.8.2 Natura 2000-gebieden en stikstof.....	33
4.8.3 AERIUS-berekening.....	34
4.9 Archeologie en cultuurhistorie.....	34
4.10 Economische uitvoerbaarheid	41

4.11	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	41
5.	Bronnen	42
6.	Bijlagen	42

1. Inleiding.

1.1 Aanleiding

De vraag naar woningen is reeds gedurende vele jaren groter dan het aanbod, dit is nationaal breed en in iedere prijsklasse. Zo ook in de gemeente Bladel.

Naast goedkopere woningen blijkt dit ook voor de vrije sector zo te zijn. Ervaring met een hele snelle verkoop van woningen onder andere in Projecten de Nieuwe Wildernis I en II te Hapert laat dit zien.

Binnen de bebouwde kom, in het plangebied Hooge Akkers, liggen een aantal zeer grote kavels in een lommerrijke omgeving, een zogenaamd woonbos.

De initiatiefnemers zijn voornemens om een aantal woningen te realiseren op het aan de Bossingel 4 gelegen perceel in Bladel. Daartoe zal de huidige woning worden gesloopt.

Voorliggende notitie betreft de onderbouwing waarom deze ontwikkeling logisch en gewenst is.

De gemeente Bladel heeft via een positief principe besluit aangegeven medewerking te willen verlenen aan de ontwikkeling van dit plan.

Hiervoor zijn door de gemeente een aantal randvoorwaarden opgesteld. Onderhavige ontwikkeling wordt meegenomen in eerstvolgende bestemmingsplanherziening. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing zal hierbij deel uitmaken van de toelichting behorende bij de partiele herziening van het bestemmingsplan.

1.2 Woonbossen in omgeving

Rondom Eindhoven zijn er diverse woonbossen aanwezig. Ze variëren sterk in opzet en verschijningsvorm:

Van zeer exclusief (zoals de villawijk tussen Aalst en Valkenswaard), tot erg 'vrij' (enkele woningen met bijna het karakter van een vakantiewoning);

Van formeel tot informeel (bijvoorbeeld de woningen aan de onverharde bospaden bij Knegsel);

Van kleinschalig (bijvoorbeeld enkele woningen aan de oostzijde van

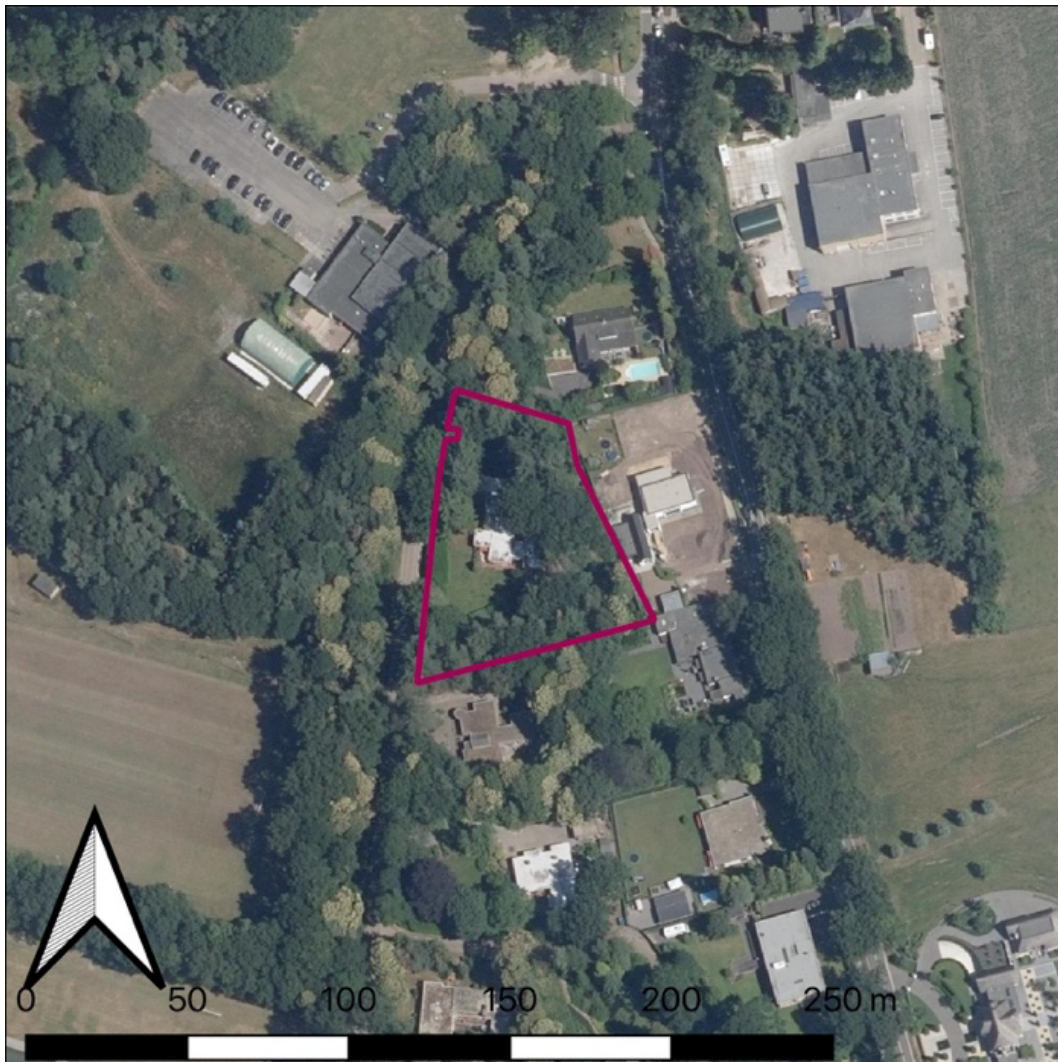
Steensel); tot grootschalig (bv ten noorden van Bergeijk, de oostzijde van Son en de zuidzijde van Bladel);

Onderdeel van een Kern (Bergeijk, Bladel, Son) of een eigen buurtschap in het landschap (Walik).

De woonbossen stammen vaak uit de jaren vijftig/ zestig. In latere periodes zijn er soms delen toegevoegd en zijn woningen op kavels herbouwd. De woonbossen kenmerken zich door een grote diversiteit aan architectuur.

1.3 Ligging en begrenzing

De planlocatie is gelegen aan de Bossingel. Het gebied waarin in het plangebied ligt staat lokaal bekend als Hooge Akkers/Egyptische Poort. Op de luchtfoto is de betreffende locatie omcirkeld (figuur 1).



Figuur 1. Luchtfoto met het plangebied rood omlijnd

Figuur 2 geeft de precieze kavel van de planlocatie weer. De locatie is kadastraal bekend als Sectie D nummer 2707 met een grootte van 4147m².



Figuur 2. Kadastrale grens van het plangebied

1.4 Leeswijzer

Voorliggende onderbouwing start in hoofdstuk 2 met een nadere toelichting van initiatiefnemers over het plan. In hoofdstuk 3 wordt het relevante beleid op provinciaal en gemeentelijk niveau besproken. Tot slot worden in het vierde hoofdstuk de omgevingsaspecten beschreven.

2. Planvoornemen

2.1 Bestaande situatie

De bestaande situatie is weergegeven op de luchtfoto van figuur 1. Figuren 3 en 4 laten de omgeving zien vanaf de Bossingel.



*Figuur 3. Bossingel kijkend naar het zuiden,
plangebied aan linkerkant*



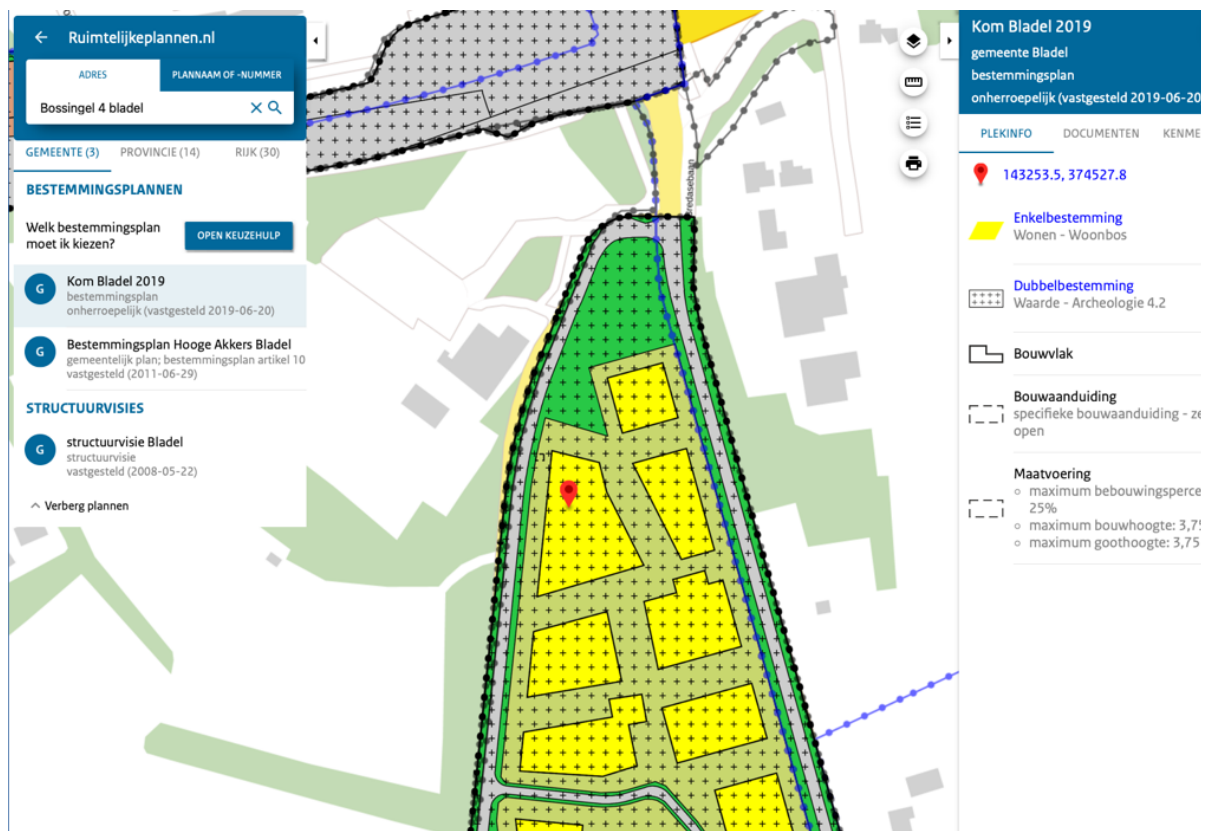
*Figuur 4. Bossingel kijkend naar het noorden,
plangebied aan rechterkant*

Op deze foto's is te zien dat het gaat om een lommerrijke omgeving met een straat zonder trottoirs, zoals je dat meer ziet op dit soort locaties. Op het terrein staat nu een jaren zestig bungalow die gesloopt gaat worden. Ook staat op het terrein een betonnen luchtwachtoren (die overigens in het bezit is van de gemeente Bladel) en een markant punt is aan de Bossingel.

Op vraag van de gemeente zal gepoogd worden de luchtwachtoren in

het totale plan op te nemen, de wijze waarop is nog onderwerp van de studie.

De planlocatie heeft momenteel de bestemming 'Wonen' op grond van het bestemmingsplan 'Kom Bladel 2020' (zie figuur 5). Binnen deze bestemming is het bouwen van woningen toegestaan.



Figuur 5. Huidige bestemmingsplan voor het plangebied

2.2 Toekomstige situatie

Een schets van de beoogde situatie is weergegeven in de figuren 6.

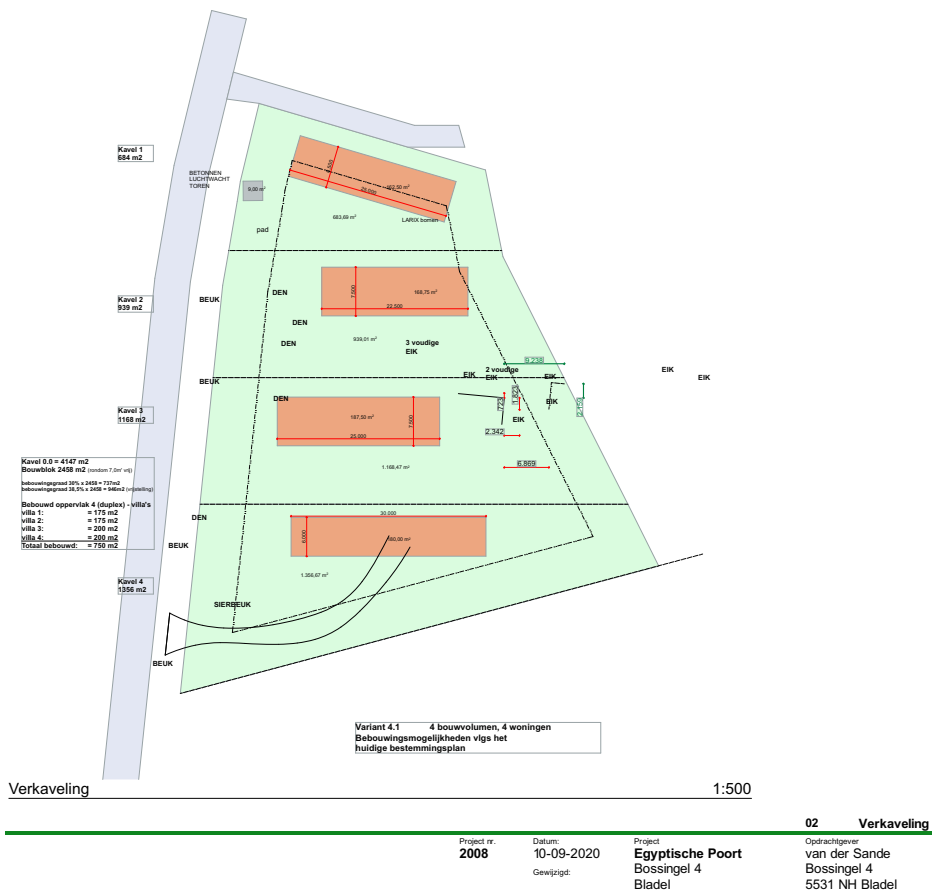
Op deze afbeeldingen zijn de mogelijke bebouwingsvlakken te zien. Iedere woning beschikt over minimaal twee parkeerplaatsen en eventueel een garage. Zoals in de toelichting over de architectuurstijlen bij het wonen in een Woonbos is beschreven, is dit zeer divers en in principe vrij opdrachtgeverschap. Van belang is hierbij dat bewoners hechten aan hun

privacy. Eén van de manieren om dit te bereiken is een bebouwingsvrije strook rondom het bouwblok. In de figuren 7 - 11 zijn verschillende mogelijke van architectuurstijlen weergegeven.

Om de voetplaat enigszins te beperken is een verdieping voorstelbaar.

In hetzelfde gebied zijn recent ook woningen op deze manier opgericht, (Bredasebaan 3, 9 en, ouder, Bossingel 2, verder op Egypte en Egyptische dijk).

De beoogde extra woonfunctie komt overeen met de bestaande woonfunctie van de omgeving. Ontsluiting van de percelen vindt plaats via bestaande en voor een klein deel aan te leggen infrastructuur, namelijk inritten die al dan niet direct uitkomen op de Bossingel. Parkeren vindt plaats op eigen terrein. De voorgestelde verkaveling/kavelgrootte is indicatief, er kunnen nog kleine aanpassingen plaats vinden, naar gelang de wens van de bewoners.

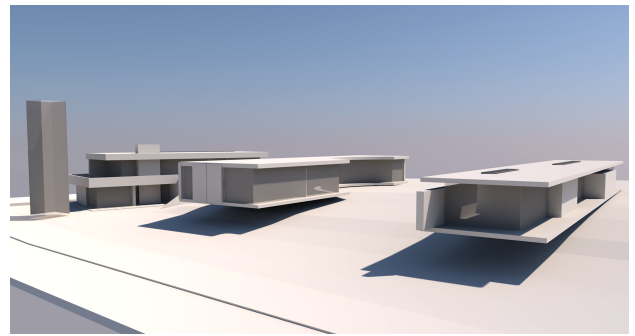


Figuur 6. Voorgestelde (mogelijke) verkaveling

Voorbeelden van voorgestelde hoogwaardige architectuur



Figuur 7. Architectuur



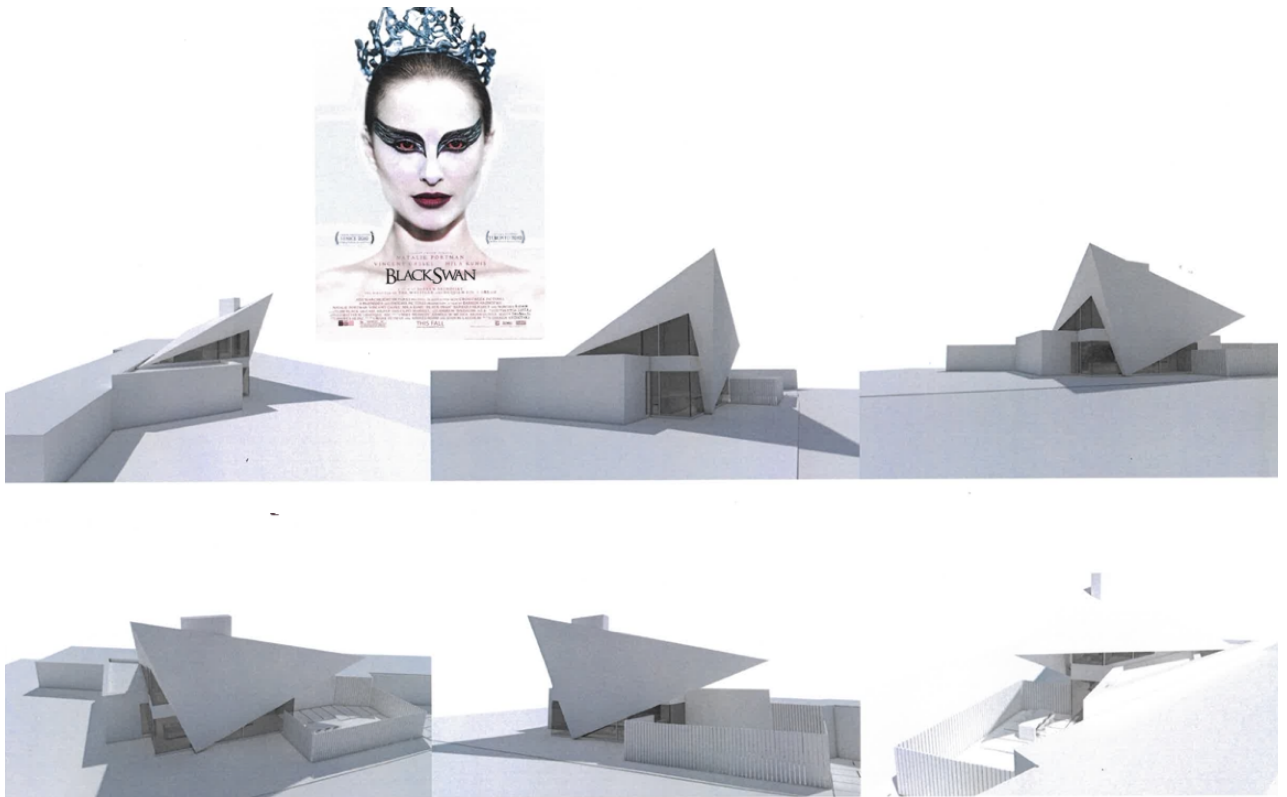
Figuur 8. Architectuur



Figuur 9. Architectuur



Figuur 10. Architectuur



Figuur 11. Architectuur

3. Beleid

3.1 Rijksbeleid

De Nationale Omgeving Visie (NOVI) is ontwikkeld als drager voor de Provinciale en gemeentelijke omgevingsvisie en bestaat uit 4 pijlers waarvan de volgende primair van belang is:

Onze steden en regio's sterker en leefbaarder maken

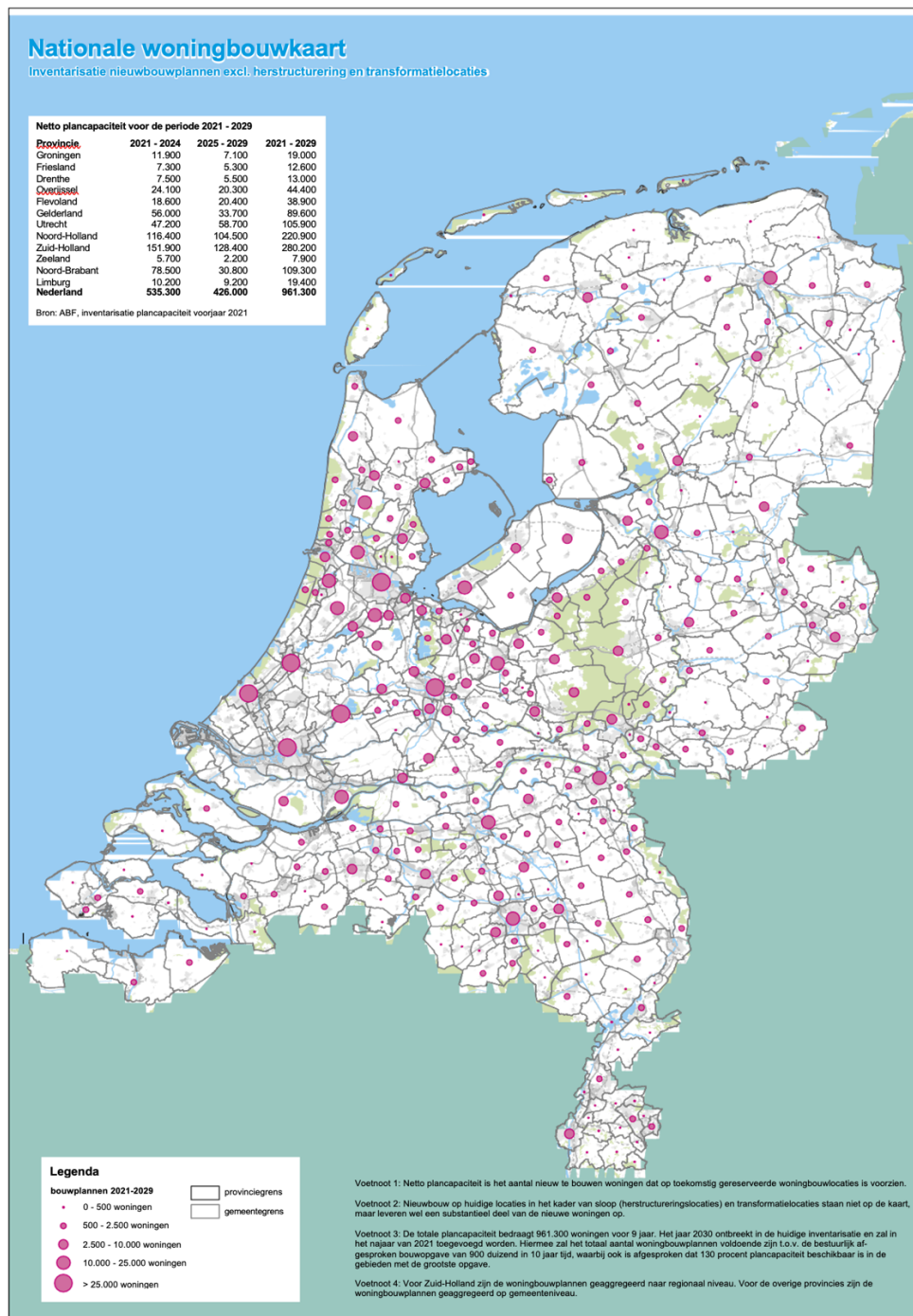
Veel mensen zijn op zoek naar een geschikte, betaalbare woning. We willen graag wonen in een prettige omgeving. Een omgeving met voldoende groen en met aandacht voor onze veiligheid en gezondheid. Denk bijvoorbeeld aan groen en fontein en op plekken waar het erg warm kan worden (hittestress). Tegelijkertijd is het belangrijk dat de woningen goed bereikbaar zijn door goede fiets- en wandelpaden en aansluiting op het wegennet en het openbaar vervoer. Kortom, het gaat niet alleen om voldoende woningen, maar ook om een aantrekkelijke woonomgeving. Het plan past naadloos in deze NOVI.

Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft in samenwerking met provincies en gemeenten de huidige woningbouwplannen tot 2030 in kaart gebracht. De afgelopen maanden is de plancapaciteit met 140.000 woningen gestegen en liggen er nu plannen voor ruim 961.000 woningen door heel Nederland. Met dit resultaat kan de focus van de woningbouw verlegd worden van het vinden van locaties naar het daadwerkelijk realiseren van de woningen.

Met geplande nieuwbouwwoningen is er voldoende plancapaciteit ten opzichte van de woningbouwopgave tot 2030. Een overschot aan plannen is nodig omdat gemiddeld een derde van de gemaakte woningbouwplannen vertraagt of niet doorgaat. Extra plancapaciteit kan dit opvangen en fungeert zodoende als noodzakelijke buffer voor de continuïteit in de woningbouw. Dit is vooral van belang voor de gebieden met de grootste opgave.

Het ministerie van BZK, de provincies en gemeenten zijn doorgaand in overleg over het vergroten van de huidige plancapaciteit, het toevoegen van informatie over herstructurering en transformaties en het toevoegen van kwalitatieve informatie over de woningbouwplannen. Daarnaast werkt BZK samen met de provincies, het IPO en de VNG aan het verbeteren van de monitoring om zo een beter beeld te krijgen van de voortgang van alle

bouwprocessen. In het najaar van 2021 volgt een actualisatie van onderstaande kaart, dit is de Nationale woningbouwkaart van Juni 2021. Er wordt voor wat betreft de gemeente Bladel, een bouwopgave tot 500 woningen extra verlangt tot en met 2029. Deze wordt zeker groter.



3.2 Provinciaal beleid

3.1.1 Omgevingsvisie

De omgevingsvisie Noord-Brabant is vastgesteld op 14 december 2018. Deze omgevingsvisie bevat de visie van de provincie Noord-Brabant over hoe de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit moet zien, dit is de lange termijnvisie. Daarnaast wordt ook de middel lange termijnvisie besproken, tot 2030. De omgevingsvisie wordt omschreven als een wensbeeld dat richting geeft aan het formuleren van doelstellingen. Het is nadrukkelijk geen regionale strategie, blauwdruk of nieuw kader. De visie van de provincie is een verbonden, vernieuwend, welvarend en klimaatproof Brabant. Dit zorgt ervoor dat Noord-Brabant een provincie is waar mensen goed wonen, werken en recreëren in 2050.

- **Verbonden:** Brabant maakt in 2050 gebruik van zijn centrale ligging door fysieke en sociaal- maatschappelijke verbindingen. Daarnaast zijn we met de gehele wereld verbonden via digitale verbindingen.
- **Vernieuwend:** In 2050 wil Brabant in netwerken actief samenwerken aan oplossingen voor uitdagingen met een maatschappelijk belang. Door fysieke en digitale ontmoetingsplaatsen weten partijen elkaar gemakkelijker te vinden.
- **Welvarend:** De internationale concurrentiepositie van Brabant is versterkt dankzij de voortrekkersrol in de transitie naar een duurzame en innovatieve economie, maar ook door het goede vestigingsklimaat voor kenniswerkers en bedrijven.
- **Klimaatproof:** Noord-Brabant is in 2050 energieneutraal. De uitstoot van broeikasgassen is dan fors verminderd door een samenwerking tussen bewoners, bedrijven, overheden, innovatieve en kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties in Brabant.

De omgevingsvisie van de provincie Noord-Brabant gaat niet specifiek in op de sector wonen of op de planlocatie. De voorgenomen ontwikkeling past binnen deze omgevingsvisie van de provincie Noord-Brabant.

3.1.2 Interim Omgevingsverordening

De Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant bestaat uit regels waarvan de provincie het belangrijk vindt dat deze worden toegepast bij ruimtelijke besluiten. Noord-Brabant is opgedeeld in verschillende thema's, bijvoorbeeld stedelijk gebied of landelijk gebied. Het thema van de planlocatie volgens de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant is stedelijk gebied, landelijke kern. Door het beoogde initiatief verandert hier niets aan.

Het stedelijk gebied heeft als doel om voldoende draagvlak te creëren voor steden als culturele en economische motor, om zo dichtslibbing van het landelijk gebied tegen te gaan. In de praktijk betekent dit dat het grootste gedeelte van onder andere de woningbouw plaats moet vinden in of aansluitend op stedelijke gebieden. Met als hoofdregel van het beleid dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling plaats moet vinden binnen het bestaand stedelijk gebied. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling kan enkel buiten het bestaande stedelijke gebied plaatsvinden in de daarvoor aangeduide gebieden in de verordening als er geen mogelijkheden zijn in het bestaand stedelijk gebied. De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met de Interim Omgevingsverordening, aangezien het om een inbreiding gaat binnen de bebouwde kom, en binnen de hoofdregel van de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant past.

In de Interim Omgevingsverordening maakt de door het rijk vastgelegde ladder voor duurzame verstedelijking tevens deel uit van de afweging rondom zorgvuldig ruimtegebruik. Voor woningbouwlocaties geldt op basis van jurisprudentie dat pas vanaf elf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die ladderplichtig is. Het planologisch maximumaantal woningen neemt in dit plan toe met drie woningen (er stond er al een) en is dus niet ladderplichtig.

Conclusie

Er is daarmee voldaan aan de doelstellingen en uitgangspunten uit de Interim Omgevingsverordening.

3.1.3 Brabantse agenda wonen

De Brabantse Agenda Wonen van de provincie Noord-Brabant bestaat uit een koers voor verdere regionale samenwerking en vernieuwing van de woningbouwafspraken. Belangrijke doelstellingen van deze agenda zijn:

de verduurzaming en vernieuwing van de bestaande woningvoorraad, het ombouwen van leegstaand vastgoed naar woningen en de versnelling van de woningbouwproductie. Vanuit deze doelstellingen en ambities is het van provinciaal belang dat woningmarkten op regionale schaal goed functioneren. Daarnaast is het van belang dat het wonen optimaal bijdraagt aan het versterken van de kwaliteiten van de provincie Noord-Brabant.

De provincie heeft vier regio's beschreven die samen moeten werken: West-Brabant, Midden-Brabant, Noordoost-Brabant en Zuidoost-Brabant. De voorgenomen planlocatie is gevestigd in de gemeente Bladel en dus in de regio Zuidoost-Brabant. De regionale woningbouwafspraken voor Zuidoost-Brabant zijn vastgelegd in het Regionaal Ruimtelijk Overleg (RRO). Binnen het RRO zijn drie sub regio's onderscheiden voor de differentiatie in de woningbouwopgave.

Voor de woningbouwafspraken in De Kempen is onder meer vastgelegd dat de woningbouwbehoefte en -afspraken per gemeente worden gebaseerd op de woningbouwprognose van de provincie Noord-Brabant. In 2017 heeft de provincie haar bevolkings- en woningbehoefteprognose geactualiseerd. Op basis van deze prognose dient de gemeente Bladel 2.440 woningen toe te voegen aan de woningvoorraad tot 2028. De woningen die voorliggende ruimtelijke onderbouwing mogelijk maakt, passen binnen deze prognosecijfers.

Conclusie

Er is gekeken naar meerdere provinciale beleidsdocumenten de omgevingsvisie, de Interim Omgevingsverordening en de Brabantse Agenda Wonen. De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met de eerdergenoemde beleidsdocumenten. Op deze wijze is er voldaan aan de verantwoording van het provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.2.1 Kempische visie op wonen 2019 - 2023

In maart 2019 is door de samenwerkende kempengemeenten Bladel, Bergeijk, Eersel en Reusel-De Mierden de Kempische Visie op wonen 2019-

2023 vastgesteld. Door Bladel is dit op 21 maart 2019 gebeurd. Deze vervangt de individuele woonvisies van deze gemeenten die tot dan het geldend beleidskader vormden.

De provincie vraagt van iedere subregio in haar Brabantse Agenda Wonen (2017) van iedere subregio een regionaal perspectief op de woningmarkt. Met deze Kempische visie op wonen wordt dit subregionaal perspectief gegeven.

De afgelopen jaren heeft de woningmarkt grote veranderingen doorgemaakt. Van de crisis waarin de huizenmarkt zich vijf jaar geleden in bevond, is al lang geen sprake meer. Woningprijzen stijgen en nieuwbouwprojecten raken snel verkocht. De vraag naar woningen is zeer groot. Zelfs zodanig dat het woningaanbod in de bestaande voorraad sterk is afgenomen. De sterke economische groei die Eindhoven Brainport doormaakt, heeft dus zowel positieve- als negatieve kanten voor de woningmarkt. Doordat de woningen in de Kempen relatief groot zijn, ligt de gemiddelde prijs van een koopwoning ook hoog. Het aanbod in het betaalbare prijssegment is beperkt. Hierdoor zijn de doorstroom-mogelijkheden, bijvoorbeeld vanuit een sociale huurwoning naar een koopwoning, beperkt. De Kempengemeenten willen de mogelijkheden benutten om het woningaanbod in het middensegment te vergroten. Dat kan via betaalbare koop- of particuliere huurwoningen, maar ook door ruimte te bieden aan (bewoners)initiatieven voor vernieuwende woonvormen.

De verwachting is dat vooral de komende tien jaar nog woningen moeten worden toegevoegd. Na die periode neemt de huishoudensgroei (en daarmee de woningbehoefte) langzaam maar zeker af. Het is daarom zaak om zorgvuldig met het ruimtegebruik (wonen, werken, recreëren, groen) om te gaan. Daarnaast betekenen deze trends dat de Kempengemeenten hun focus steeds meer moeten verleggen van nieuwbouw naar het investeren in de kwaliteit van de bestaande woningvoorraad.

Speerpunten

Voor de komende jaren zien de 4 Kempengemeenten vijf speerpunten voor de regionale woningmarkt:

1. Versnellen van de bouwproductie, op een zorgvuldige manier.
2. Behoud voor betaalbaar wonen.
3. Zorg voor elkaar faciliteren.
4. Wij zijn klaar voor de toekomst (klimaatbeleid)

5. Werken én wonen.

3.2.2 Toekomstvisie Leven in de Gemeente Bladel 2030

Een van de zes ambities uit de Toekomstvisie "Leven in de gemeente Bladel" is: "Een geliefde woonplaats voor iedereen". De gemeente Bladel heeft voor ieder wat wils op woongebied. Er zijn grote en kleine kernen, er is voldoende variatie in het woningaanbod, er zijn woningen voor jong en oud en voor elke portemonnee. Vanwege de goede werkgelegenheid en het fijne woonklimaat wordt er ook gebouwd om mensen van buiten de gemeente aan te trekken. Weinig inwoners trekken weg. Inwoners met een zorgvraag kunnen zo lang als redelijkerwijs mogelijk is in de eigen woonomgeving blijven wonen. Neemt de zorgvraag toe, dan kunnen ze afhankelijk van het voorzieningenniveau in de kern, altijd binnen de gemeente Bladel terecht. Voor een aantal voorzieningen en evenementen vervult de gemeente Bladel een regionale functie. De gemeente heeft een goed beeld van de woningbehoefte per kern, blijft in dialoog met de inwoners en stemt af met de regiogemeenten. In 2030 is de bevolking evenwichtig samengesteld; er is een goede verhouding tussen jong en oud. Hierdoor zijn en blijven de voorzieningen rendabel. Vanwege de vergrijzing van de huidige bevolking, trekt de gemeente Bladel naast de natuurlijke aanwas ook jonge gezinnen van buiten de gemeente aan. De uitgangspunten van de toekomstvisie komen overeen met de voorgenomen ontwikkeling op de planlocatie.

3.2.3 Woonvisie Gemeente Bladel 2016, actualisatie 2018

- De gemeente Bladel zet met de Woonvisie 2016, actualisatie 2018 vergaande ambities neer. Dit om voor nu en in de toekomst aan de inwoners adequate huisvesting te bieden.
- De gemeente kiest voor kwaliteit in plaats van kwantiteit, in eerste instantie bij de bestaande woningvoorraad, maar ook de mismatch in het Woningbouwprogramma (te veel grote en dure eengezinswoningen) wordt aangepakt. De bestaande woningvoorraad is vele malen groter dan de via nieuwbouw te realiseren aantallen woningen. De gemeente wil de omvorming/transformatie van bestaande gebouwen en woningvoorraad

stimuleren en faciliteren om te komen tot courante woonvormen, waaraan behoefte is, namelijk huurwoningen en woonruimte voor één- en twee persoonshuishoudens. Nieuwbouw is aanvullend. Directe bouwtitels worden omgezet in wijzigingsbevoegdheden. Inbreiden gaat voor uitbreiden. Duurzaamheid wordt gestimuleerd.

- De bevolking vergrijst. Hierdoor ontstaat een tekort aan geschikte woningen. Omdat het Woningbouwprogramma (nog) te veel (nagenoeg niet meer beïnvloedbare) harde plan-capaciteit bevat, wordt bij nieuwe initiatieven alleen meegewerkt als 100% van de toe te voegen woningen worden voorzien van het certificaat Basispakket Woonkeur. Binnen de centra van de kernen Bladel en Hapert moet 50% daarvan bovendien voldoen aan het certificaat Woonkeur Pluspakket Zorg. In de kleine kernen wordt Woonkeur Pluspakket Zorg opgelegd als daar (een concrete) behoefte is. De gemeente Bladel wil mensen met een zorgvraag dusdanig faciliteren en de bewustwording stimuleren dat men zo lang mogelijk thuis in hun eigen wijk of kern (zelfstandig) kan blijven wonen.
- De gemeente is verantwoordelijk voor de huisvesting van groepen die daar zelf niet (onvoldoende) voor kunnen zorgdragen. Uit het woonbehoefte-onderzoek blijkt dat 51% behoefte heeft aan een huurwoning. Daarom wordt bij nieuwe initiatieven alleen medewerking verleend als wordt voldaan aan de volgende kwalitatieve verhoudingen: 51% (grondgebonden) huurwoningen en 49% goedkope en middel dure koopwoningen. In de kleine kernen geldt dat minimaal 30% grondgebonden huurwoningen moeten worden gerealiseerd. In alle kernen geldt de koop/huur verhouding vanaf de toevoeging van twee wooneenheden of meer.
- De doelgroep starters wordt niet vergeten. Niet alle locaties zijn geschikt voor 100% Woonkeur- woningen, huurwoningen en woningen voor één- en twee persoons-huishoudens. Veelal ligt een mix of andersoortige bouw meer voorhanden. Bij herontwikkelingen/ transformatie zal meer sprake zijn van maatwerk om de ontwikkeling überhaupt mogelijk te maken. Om te komen tot duurzame starterswoningen worden hieraan maximale oppervlaktematen verbonden.

- De gemeente wil, hoewel dit grotendeels afhankelijk is van de eigen inwoners, de leefbaarheid in de kleine kernen stimuleren en faciliteren. Iedere kern heeft zijn specifiek karakter en vraagt maatwerk. Onder plannen voor transformatie en nieuwbouw ontwikkelingen zal concrete behoefte moeten liggen.
- De ambities van de gemeente gaan verder dan de volkshuisvestelijke criteria. Zo spelen klimaat(groen), duurzaamheid en zorg ook een steeds grotere rol bij nieuwbouw. Iedere toe te voegen woning moet energieneutraal zijn en er mag bij voorkeur geen gasaansluiting zijn. Daarnaast moet het plan in minimaal 20% groen voorzien.

Conclusie

Er is gekeken naar de Rijksplannen, meerdere gemeentelijke beleidsdocumenten, de toekomstvisie, de woonvisie van de gemeente Bladel, en de Kempenvisie. Maar ook de actualiteit van het grote woningtekort in alle prijklassen, waarop de woningvisie nog niet is aangepast, is reeds meegenomen.

De huidige markt/woonsituatie in Nederland is momenteel aan dermate grote veranderingen onderhevig ten opzichte van de eerder opgestelde gemeentelijke visie, dat deze woonvisie op veel punten achterhaald is.

De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met de eerdergenoemde beleidsdocumenten. Op deze wijze is er voldaan aan de verantwoording van het gemeentelijk beleid. Tevens wordt op deze wijze meer gehoor gegeven aan de huidige veranderde realiteit/ marktvraag.

Het ongebreideld verdichten zoals in Bladel de laatste jaren gebeurd heeft ook een keerzijde. De woningmarkt in Bladel wordt nu eenzijdig bediend met enkel appartementenkolossen. De vraag naar een meer gedifferentieerd woningaanbod is daardoor in het gedrang gekomen. Dit is onder andere duidelijk geworden door de vraag uit de bevolking. De vraag naar levensloopbestendige woningen is gegroeid, evenals de vraag naar meer gedifferentieerde projecten als het vraag-gestuurd ontwikkelde plan van 'De Nieuwe Wildernis' in Hapert laten zien. Ter ondersteuning en verduidelijking van de veranderende en meer

toekomstgerichte visie van externe adviseurs en ondergetekende zijn er een aantal artikelen toegevoegd over de huidige woningnood met ook mogelijke oplossingen om de noden van inwoners te ledigen.

4. Omgevingstoets

4.1 Milieueffectrapportage

In de Wet milieubeheer c.q. het Besluit m.e.r. (milieueffectrapportage) is de verplichting opgenomen dat voor bepaalde activiteiten, plannen en besluiten die (mogelijk) grote milieugevolgen kunnen hebben, een m.e.r.-procedure doorlopen dient te worden. Het doel hiervan is om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.

Het planvoornemen kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.). De voorgenomen activiteit voldoet echter niet aan de opgenomen drempelwaarden in kolom 2 (gevallen, en er hoeft derhalve geen milieueffectrapportage uitgevoerd te worden.

4.2 Bodem

In verband met de voorgenomen ontwikkeling is een verkennend bodemonderzoek verricht. Dit is een verplichting die voortvloeit uit het Besluit ruimtelijke ordening. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieu hygiënische bodemkwaliteit. Ten behoeve hiervan is een historisch en veldonderzoek uitgevoerd conform NEN 5725 en NEN 5740.

Algemeen

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

Grond

In de grondmengmonsters MM1 (bovengrond) en MM2 (ondergrond) zijn
Ruimtelijke Onderbouwing Bossingel 4 Bladel

analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieu hygiënische kwaliteit van beide bodemlagen indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B01 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde. Tevens zijn barium en zink aangetoond in gehalten groter dan $\frac{1}{2}$ (S+I).

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

- In de vaste bodem wordt geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- Het filter van de peilbuis is direct geplaatst onder de bodemlaag, waarin van nature metalen in verhoogde mate worden aangetroffen, als gevolg van natuurlijke uitloging;
- In de huidige situatie zijn er geen humane risico's;
- Alhoewel voor Bladel geen lokale achtergrondwaarden zijn vastgesteld blijkt uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de regio, dat er hier in het grondwater ook (sterk) verhoogde gehalten aan barium en zink voorkomen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.

Asbest in de grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein

plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoek locatie.

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

Conclusie

Middels onderhavig bodemonderzoek, uitgevoerd door bureau Search, is de milieu hygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, onzes inziens, vanuit milieu hygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de geplande nieuwbouw op deze locatie. Het bodemonderzoek wordt bij de vergunningaanvraag toegevoegd.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met het volgende. Wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen. Op basis van dit onderzoek zijn de bovengrond en de ondergrond indicatief als zijnde klasse 'AW2000' bestempeld.

4.3 Geluid

In de Wet geluidhinder worden verschillende objecten, waaronder woningen, beschermd tegen bijvoorbeeld weglawaai en industrielawaai. De mate waarin het geluid het woonmilieu mag belasten is geregeld in diezelfde wet. In een ruimtelijke onderbouwing moet aangetoond worden dat gevoelige functies, zoals woningen, een aanvaardbare geluidsbelasting hebben. Een akoestisch onderzoek is niet noodzakelijk in het kader van de Wet geluidhinder gezien het plan niet binnen de zone van een gezoneerde weg ligt.

Bossingel

De Bossingel is een rustige woonstraat waar enkel bestemmingsverkeer is en in de avonden en het weekend lokaalverkeer van en naar de sportvelden. De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 37 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 32 dB waarmee deze onder de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Daarnaast zullen de woningen worden gebouwd volgens de geldende regels in het bouwbesluit waardoor eveneens aan de eisen die aan het binnenklimaat worden gesteld.

Conclusie

Er is gekeken naar de planlocatie door een kwantitatieve beoordeling uit te voeren op basis van huidige situatie en toepassen van wet- en regelgeving. Materiaalkeuze die van invloed kan zijn, maakt deel uit van de bouwvergunningaanvraag. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat, wanneer het bouwadvies wordt opgevolgd. Op deze wijze is er voldaan aan de verantwoording van het aspect geluid.

4.4 Luchtkwaliteit

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt tegenwoordig gevormd door de Wet luchtkwaliteit.

De eisen omtrent de luchtkwaliteit staan in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer en dus in de Wet luchtkwaliteit. Hierin zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen. Het doel van deze wet- en regelgeving is het zorgen voor een goede luchtkwaliteit en het beschermen van de burgers tegen de mogelijk negatieve gevolgen van luchtverontreiniging. Als er 'niet in betekenende mate' (NIBM) sprake is van luchtverontreiniging, dan hoeft er niet getoetst te worden aan de grenswaarden

Voor ontwikkelingen die 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden.

Een nadere uitwerking van deze regelgeving is vastgelegd in het Besluit niet in betekenende mate en de Regeling niet in betekenende mate. In de Regeling staan categorieën vermeld die in ieder geval als 'niet in betekenende mate' worden aangemerkt. Dit voor onder meer woningbouwlocaties, als een dergelijke locatie netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat. De realisatie van het woningbouwplan op de locatie Bossingel 4 heeft een omvang van vier nieuwe woningen (de huidige woning wordt gesloopt zodat er netto 3 extra woningen komen) en valt dus ruimschoots binnen de categorie die als 'niet in betekenende mate' wordt aangemerkt.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen bedreiging voor de voorgenomen ontwikkeling, omdat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Dit komt doordat de ontwikkeling enkel bestaat uit vier woningen.

4.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het beleid omtrent externe veiligheid richt zich op het beheersen en voorkomen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en risicovol transport tegenover kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, zoals bijvoorbeeld woningen. Het gaat daarbij om de bescherming van individuen en groepen tegen ongevallen met bijvoorbeeld gevaarlijke stoffen.

De planlocatie is bekeken via risicokaart.nl en de Omgevingsportaal Brabant, omdat de voorgenomen ontwikkeling bestaat uit kwetsbare objecten. Deze tools geven inzicht in de mogelijke veiligheidsrisico's op de desbetreffende locatie. Op risicokaart.nl is gekeken naar de themakaarten veiligheidsafstanden en ongevallen gevaarlijke stoffen, de resultaten zijn weergegeven in figuur 12.

De kruizen op de kaarten geven de planlocatie weer, hierop is te zien dat er geen risicobronnen in de nabijheid van deze planlocatie zijn. Voor zowel individuen, als voor groepen is er voor deze planlocatie een minimaal

risico.

Vervolgens is er gekeken naar de richtlijn advisering externe veiligheid voor ruimtelijke plannen. Het gaat bij deze planlocatie om vier woningen, er zullen dus minder dan 50 mensen worden toegevoegd aan de planlocatie. Daarnaast laten figuur 10 en 11 zien dat er geen risicobronnen zijn in de directe omgeving van de planlocatie. Een standaardadvies is in dit geval voldoende en er is geen maatwerkadvies nodig in de vorm van nader onderzoek voor deze planlocatie omtrent externe veiligheid.

Conclusie

Er is gekeken naar de planlocatie door middel van twee verschillende risicokaarten, de omgevingsportaal Brabant en via risicokaart.nl. Op beide kaarten is geen risico waar te nemen voor de planlocatie, een standaardadvies is in dit geval voldoende. Op deze wijze is er voldaan aan de verantwoording van de externe veiligheid.

4.6 Bedrijven en milieuzonering

Het is noodzakelijk om een ruimtelijke scheiding aan te brengen tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de leef kwaliteit. De toelaatbaarheid van bedrijvigheid kan globaal worden beoordeeld door middel van de methodiek van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. In deze brochure is een richtafstandenlijst voor gemiddelde bedrijven opgenomen met informatie over de milieukennmerken van verschillende typen bedrijven.

Er zijn weinig bedrijven gelegen rondom de planlocatie. Er is een binnenzwembad gelegen op 100 meter afstand van de planlocatie. Het zwembad vormt geen bedreiging voor de planlocatie. Verder zijn er een aantal woningen rondom de planlocatie die ook kunnen dienen voor een aan huis gebonden beroep. Deze bedrijven hebben echter een categorie 1 en zijn geen bedreiging voor de voorgenomen ontwikkeling.

Daarnaast is er een bedrijventerrein gelegen op ruim 1000 meter afstand van de planlocatie. Er zijn momenteel allerlei bedrijven gevestigd, in de toekomst zou zich een bedrijf van categorie 4.1 zich kunnen vestigen op 1000 meter afstand van de planlocatie.

Categorie 4.1 gaat gepaard met een richtafstand van 200 meter, dus een bedrijf van dergelijke categorie zal geen bedreiging vormen voor de ontwikkeling op de planlocatie.

Conclusie

Er zijn enkele bedrijven rondom de planlocatie, maar deze zijn op een dergelijke afstand, dat ze geen bedreiging vormen voor de planlocatie. Op deze wijze is voldaan aan de verantwoording voor het aspect bedrijven en milieuzonering.

4.7 Watertoets

Ruimte maken voor water in plaats van ruimte onttrekken aan water: dat is de kern van het waterbeleid voor de 21e eeuw. Het watertoets proces is een van de instrumenten om dit te bereiken. Het doel van de watertoets is het evenwichtig meewegen van de waterbelangen in het planvormingsproces om te komen tot een veilig, gezond en duurzaam watersysteem.

Deze ruimtelijke procedure dient om ter plaatse vrijstaande woningen te realiseren. Conform de Keur van de drie Brabantse waterschappen is pas bij een toename van het verhard oppervlak vanaf 2.000 m² compenserende waterberging vereist. Per 1 April 2021 is de oppervlaktegrens verlaagd naar 500m².

De planlocatie zelf is maar 4.145m² groot, daarvan mag ten hoogste 35% bebouwd worden. Na de splitsing zijn de 4 percelen ongeveer 1000 m² waarvan circa 35% bebouwd wordt. Dit is altijd minder dan circa 350m². Voor de verharding wordt 15% aangehouden, dat komt neer op circa 55m² per perceel.

Ten opzichte van de huidige bebouwing is dat $4 \times (350+55) = 1.620\text{m}^2$. De huidige bebouwing, terrassen en bestrating is circa 550m². Dan is de extra bebouwing $1.620 - 550 = 1070\text{m}^2$. Dit is meer dan de 500m² en zal er op basis van de keur een waterberging moeten worden opgenomen. De waterberging wordt per nieuw te vormen perceel ontworpen. Per perceel

is de benodigde waterberging dan 405m^2 (dak en verharding) * $60\text{ mm} = 24,5\text{m}^3$. Hiervoor is ruim plaats in de overblijvende $1000 - 405 = 595\text{ m}^2$ tuin. De totale bergingsopgave komt hiermee op $4 * 24,5 = 98\text{m}^3$.

De benodigde waterberging zal als voorwaardelijke verplichting aan het bestemmingsplan worden gekoppeld.

In het ontwerp van de vier nieuwe huizen zullen echter conform de eis om waterberging te realiseren op het eigen terrein, of een wadi, of een waterput of een grindbak van voldoende afmeting worden meegenomen. Het hemelwater zal op eigen terrein worden afgevoerd. De exacte uitvoering zal onderdeel zijn van de bouwvergunningaanvraag.

Conclusie

Omdat ten opzichte van het oorspronkelijke perceel een toename van het bebouwingspercentage van meer dan 500 m^2 gerealiseerd wordt, zal in de nieuw te vormen percelen een waterberging worden opgenomen in het ontwerp. Daarnaast worden de woningen in een woonbos-sfeer gebouwd waar geen grote verhardingen bij horen, dit wordt ook in het ontwerp geborgd.

4.8 Natuurwetgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking gesteld. Deze wet regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa. De bescherming is specifiek gericht op de bescherming van dieren, planten, bossen en andere houtopstanden. Een QuickScan natuurwetgeving is nodig om inzicht te geven in het mogelijke effect van een nieuwe ontwikkeling op beschermde flora, fauna, Natura 2000-gebieden en overige beschermde natuurgebieden.

4.8.1 QuickScan natuurwetgeving

De eerste stap in het onderzoeken of er beschermde soorten of gebieden in de omgeving van het plangebied zijn, is de zogenoemde QuickScan natuurwetgeving. De QuickScan natuurwetgeving is nog niet uitgevoerd, is in opdracht gegeven en wordt nagestuurd.

Wel is uit eerder onderzoek gebleken dat in het plangebied of binnen de

invloedssfeer van de werkzaamheden, algemene broedvogels (niet jaarrond beschermd) nabij de randen aanwezig kunnen zijn waar rekening mee gehouden dient te worden. Doordat de werkzaamheden op het land plaatsvinden, beperkt van aard zijn, en preventief afdoende maatregelen kunnen worden getroffen, zijn over het algemeen géén negatieve effecten op strikter beschermde soorten te verwachten.

Doordat de kans bestaat dat broedende vogels aanwezig zijn nabij randen van het plangebied, wordt aanbevolen randen met de hagen/klimop te mijden met zwaar materieel in het broedseizoen (tussen circa half maart en half juli). Door tijdig voor aanvang van de broedperiode te starten, zullen vogels de randen automatisch mijden en kan zonder meer ook binnen deze periode doorgewerkt worden. Het verstoren van broedende vogels (dat leidt tot het permanent verlaten van een nest) is conform de Wet natuurbescherming niet toegestaan.

4.8.2 Natura 2000-gebieden en stikstof

Een ruimtelijke ontwikkeling mag niet leiden tot een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Een van deze negatieve effecten betreft het aspect stikstof. Overbelasting met stikstofdepositie vormt al jarenlang een probleem voor zowel de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen in veel Natura 2000-gebieden, als voor het mogelijk maken van economische ontwikkelingen die stikstofdepositie veroorzaken.

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is in 2015 in werking gesteld om enerzijds ruimte te bieden voor economische ontwikkelingen, maar tegelijkertijd ook te voorzien in maatregelen die nodig zijn voor het herstel en behoud van Natura 2000-gebieden. AERIUS was een online-rekeninstrument van het voormalige PAS, via dit instrument kon de stikstofdepositie van plannen en projecten op Nature 2000-gebieden worden berekend.

Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State echter geoordeeld dat het PAS niet langer als basis voor toestemming van activiteiten gebruikt mag worden. Deze uitspraak had als gevolg dat veel vergunningsaanvragen en -procedures stil kwamen te liggen. Op 16 september 2019 heeft het

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu een nieuwe versie van de AERIUS Calculator beschikbaar gesteld. In deze nieuwe versie worden voortaan alle stikstofgevoelige Habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden meegenomen in de berekeningen. Er wordt bij een dergelijke berekening gekeken naar de aanlegfase/bouwfase, de gebruiksfase en de verkeersgeneratie ten gevolge van de nieuwe ontwikkeling op de planlocatie. Wanneer de rekenresultaten niet hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, zijn er geen belemmeringen omtrent stikstofdepositie voor deze ontwikkeling.

4.8.3 AERIUS-berekening

De stikstofdepositie is berekend door middel van een AERIUS-berekening. De AERIUS-berekening is uitgevoerd voor de aanlegfase en de gebruiksfase. De rekenresultaten zijn niet hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. De stikstofrapportage is toegevoegd als bijlage. Het aspect stikstof vormt hierdoor geen bedreiging voor de voorgenomen ontwikkeling.

Conclusie

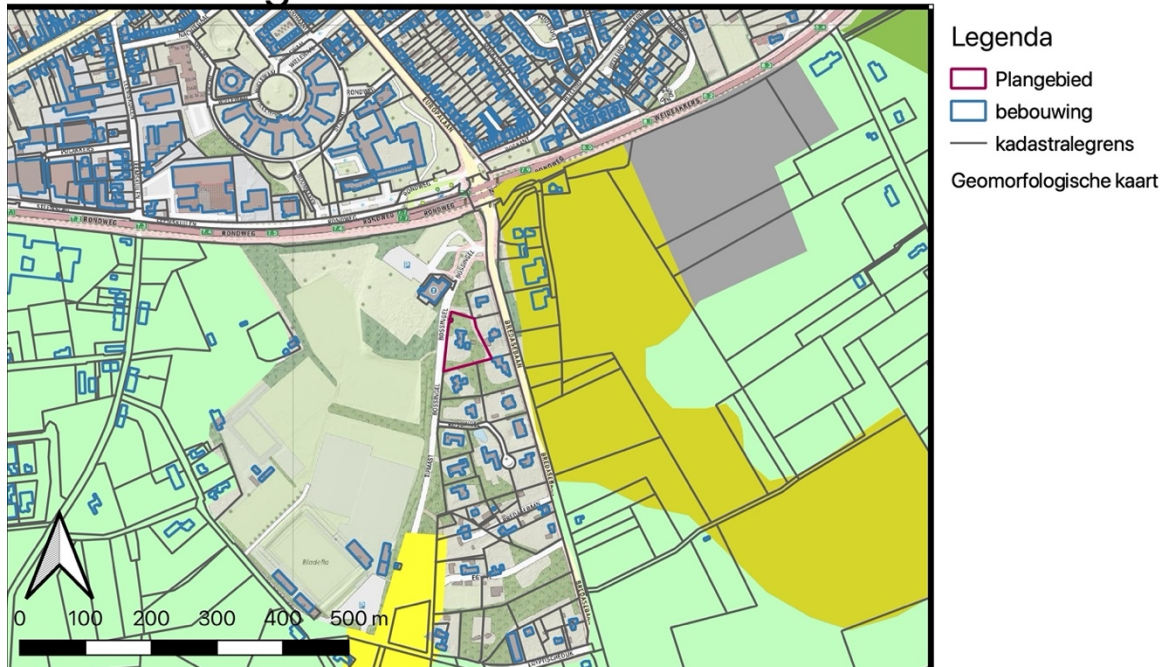
De stikstofdepositie is berekend door middel van een AERIUS-berekening en de rekenresultaten zijn niet hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Op deze wijze is voldaan aan de verantwoording van het aspect natuur.

4.9 Archeologie en cultuurhistorie

Volgens de archeologische beleidskaart geldt voor het plangebied een dubbelbestemming archeologie waarde 4.2 (bestemmingsplan Kom Bladel 2019). Dit betekent dat bouwwerken die groter zijn dan 500 m² én dieper gaan dan 0,5 -Mv een archeologisch onderzoek nodig is.

Het plangebied valt buiten de historische kern van Bladel. Het plangebied is onbebouwd gebleven van het begin van de 19^e eeuw tot aan de jaren 60 van de vorige eeuw, wanneer de huidige bebouwing is gebouwd (zie de tabel met de historische kaarten). Omdat het plangebied waarschijnlijk op een dekzand-rug ligt (zie geomorfologische kaart hieronder), was het gebied aantrekkelijk voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum.

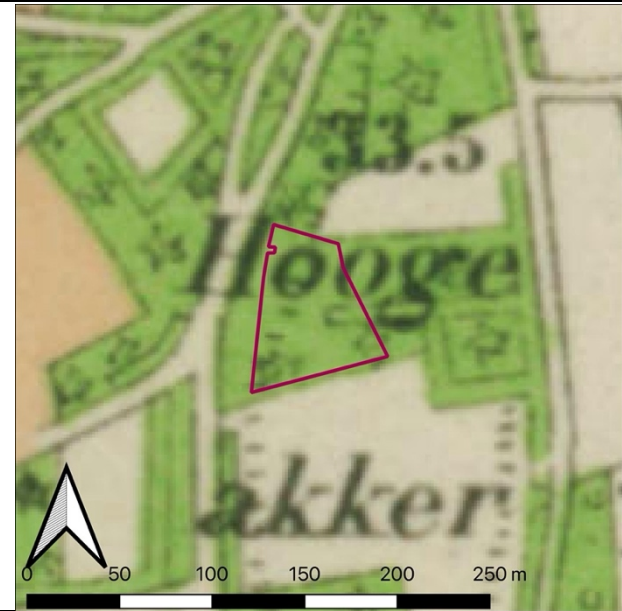
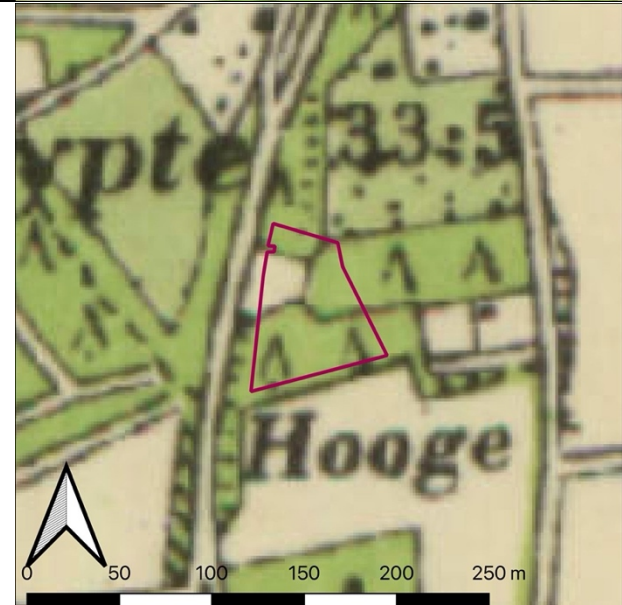
Geomorfologische kaart



Tabel met historische kaarten.



	1900: het plangebied is nog steeds onbebouwd en waarschijnlijk nog steeds in gebruik als bouwland of weide. Ten noorden van het plangebied lijkt een weg te hebben gelegen, al komt deze weg op geen andere kaart voor. Vergeleken met de Kadastrale Minuut en een latere kaart lijkt deze kaart mindere accuraat te zijn, mogelijk is dat de reden dat op deze kaart een weg te zien is ten noorden van het plangebied.
	1925: het plangebied blijft onbebouwd. Op deze kaart is wel te zien dat het gebied van de Hooge Akker wel degelijk hoger gelegen is aangegeven. Waarschijnlijk is de Hooge Akker door mensen opgehoogd.

	1950: Het plangebied is nog steeds onbebouwd en lijkt nu in gebruik te zijn als bos.
	1960: Het plangebied blijft onbebouwd en in gebruik als bos. <i>NB. Door het georefereren is het plangebied op de volgende kaarten groter uitgevallen dan het daadwerkelijk is, maar het geeft alsnog een beeld van de situatie in het plangebied.</i>

	1975: in het noorden van het plangebied is een luchtwachtoren gebouwd, deze is op de kaart weergegeven met een grote zwarte stip maar is in werkelijkheid veel kleiner. Deze uitkijktoren is echter al in 1952 gebouwd en was tot 1964 in gebruik (https://www.meteotoren.nl/index.php?id=luchtwachtoren-bladel&lang=en). Deze toren valt net buiten het plangebied. Verder is er rond 1975 tevens voor het eerst andere bebouwing aangegeven op de kaart. Dit pand is echter al in 1965 gebouwd (planviewer.nl).
	1990: de stip van de luchtwachtoren is nog steeds uitvergroot weergegeven. Verder is de woning uit 1965 uitgebreid. Een groot gedeelte van de rest van het plangebied is nog in gebruik als bos, een klein deel is nu in gebruik genomen als tuin.



2019: de huidige situatie van het plangebied. Op deze kaart staat de woning het meest accuraat weergegeven, maar voor de daadwerkelijke plattegrond van de woning kan beter worden gekeken naar de bouwtekeningen.

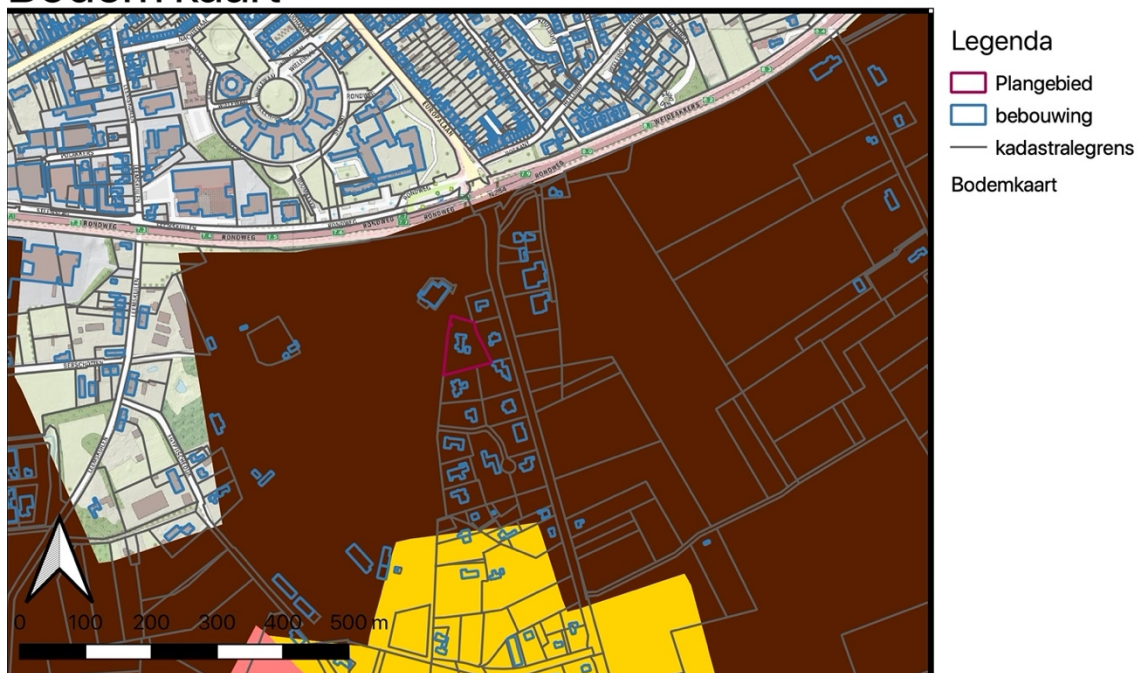


Recente luchtfoto: op de luchtfoto is te zien dat het plangebied deels bebouwd is, deels in gebruik als tuin en deels bebost is.

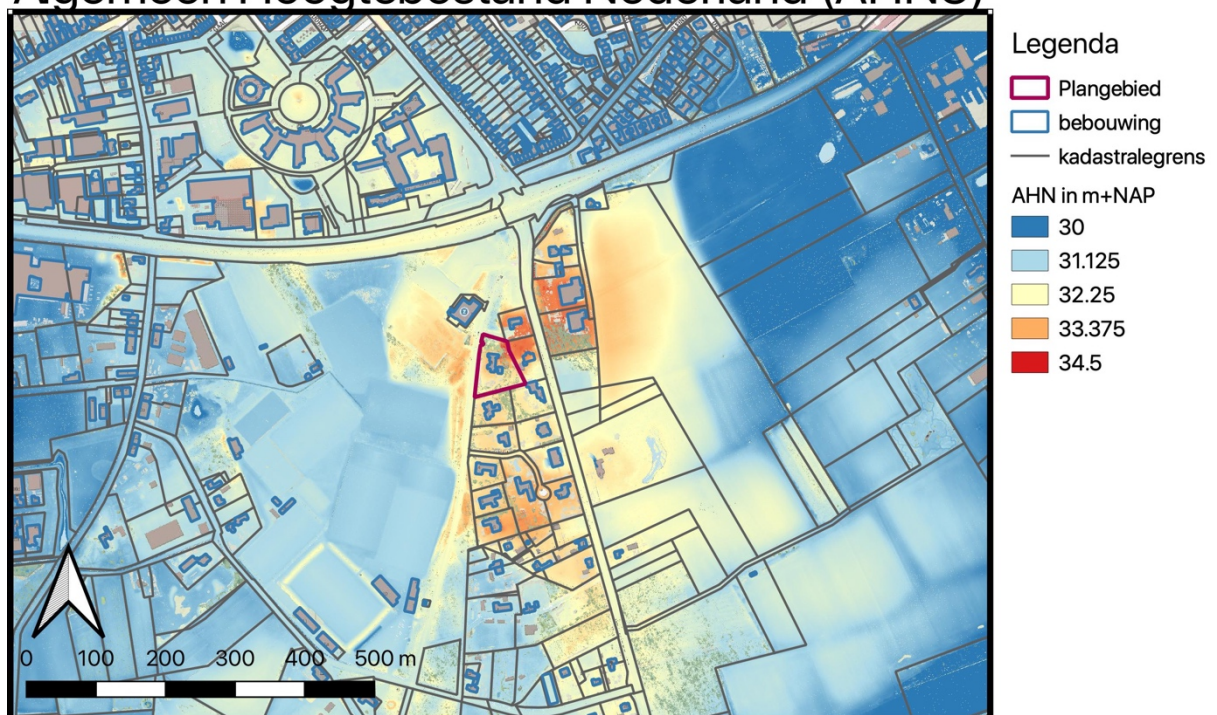
Op basis van de bodemkaart werden hoge zwarte Enkeerdgronden gekarteerd (zEZ21) met een grondwatertrap VII verwacht. Tijdens het bodemverontreinigingsonderzoek is echter gebleken dat de bodem in het plangebied sterk verstoord is. Tijdens de boringen is veel puin aangetroffen, de samenstelling daarvan lijkt te wijzen op sloopmateriaal van een gebouw. Verder zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen anders dan de stukken modern baksteen en ander modern sloopmateriaal. Onder de puinlaag is direct zand aangetroffen, deze

zandlaag werd direct herkend als een C-horizont. Nergens in het plangebied werd een (semi) intacte bodemopbouw aangetroffen.

Bodem kaart



Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN3)



De bodemopbouw in het plangebied is volledig verstoord en bevat daarom geen (intacte) archeologische niveaus meer. In het plangebied kunnen alleen nog de onderkanten van zeer diepe sporen voorkomen. Daarom is er een lage verwachting op het voorkomen van (intacte) archeologische waarden in het plangebied.

Conclusie

Het archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat de kans op het aantreffen van (intacte) archeologisch waardevolle resten zeer klein is. Op deze wijze is voldaan aan de verantwoording voor het aspect archeologie. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de bevoegde overheid, zijnde de gemeente Bladel.

4.10 Economische uitvoerbaarheid

Bij de vaststelling van een uitgebreide Wabo procedure, waarin ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, dient de gemeenteraad een exploitatieplan vast te stellen. Dit heeft te maken met de geldende wettelijke verplichting voor de gemeente om de kosten te verhalen op de initiatiefnemer. Van deze verplichting tot het vaststellen van een exploitatieplan kan worden afgezien indien het kostenverhaal op een andere manier is geregeld.

Voor de ontwikkeling van deze locatie heeft de gemeente Bladel een anterieure overeenkomst afgesloten met Dhr. & Mw. Van der Sande ten aanzien van de planologische procedure en de bijbehorende onderzoeken. Hierin staat opgenomen dat de kosten die de gemeente maakt voor dit plan, verhaald worden op de initiatiefnemers.

4.11 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De initiatiefnemers hebben sinds de aankoop van het perceel met alle burens gesproken over het voornemen. Ook met de nieuwe burens is dit gebeurd, en er zijn tot op heden geen bezwaren gemaakt tegen het voornemen om te splitsen in 4 percelen.

5. Bronnen

1. SGS Search & Verhagen, T. (2020, november). Aanvullend- en nader bodemonderzoek (25.20.00159.1). SGS Search Ingenieursbureau B.V.
2. SterQt Eco, & Tissingh, R. (2021, april). Stikstofdepositie berekening, Project nieuwbouw, 4 woningen, Bladel (Nr. D422). SterQteco.
3. Bockxmeer, J. (2021, 17 mei). Over deze oplossing voor de woningnood hoor je nooit iemand. De Correspondent. <https://decorrespondent.nl/12375/over-deze-oplossing-voor-de-woningnood-hoor-je-nooit-iemand/2545901906625-48bfddfa>

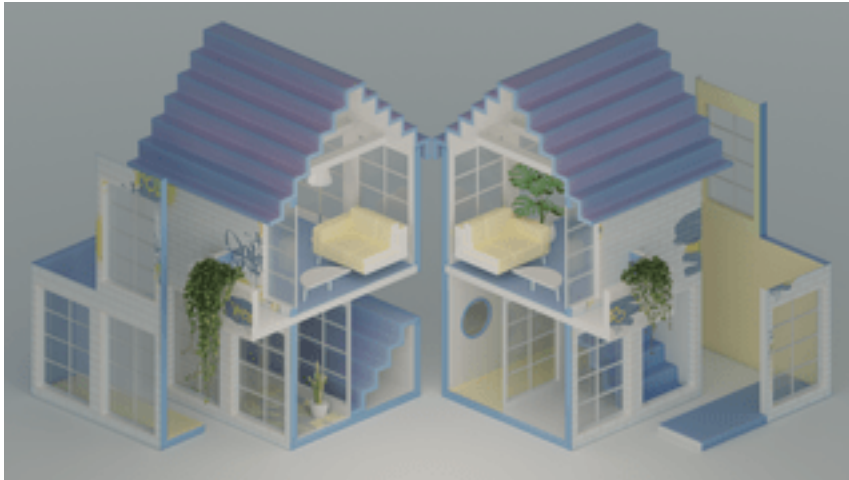
6. Bijlagen

- 1 Kopie Watertoets
- 2 Bodemonderzoek
- 3 QuickScan Flora en Fauna wordt nagezonden

Een miljoen huizen erbij, hoor je steeds in het debat over de woningnood. Maar er is ook een andere optie: de bestaande vierkante meters beter verdelen.

Over deze oplossing voor de woningnood hoor je nooit iemand

Josta VAN BOCKXMEER + Leon DE KORTE



Illustratie: Santa France (voor De Correspondent)

Je zou het niet verwachten van het meest dichtbevolkte land van Europa. Maar Nederlanders wonen groot.

Gemiddeld hebben we hier 65 vierkante meter huis per persoon. Daarmee wonen we een stuk ruimer dan Duitsers, die zo'n 46 vierkante meter per persoon hebben. Een Brit moet het gemiddeld met 44 vierkante meter doen. Dit simpele feit veranderde mijn kijk op het woningdebat compleet. Daarin gaat het namelijk altijd over aantallen woningen. Zoals de miljoen huizen die er volgens het kabinet tot 2030 bij moeten komen.

Het is om te beginnen de vraag of dat gaat lukken, een miljoen woningen erbij. Want er zijn te weinig bouwplannen, de stikstofcrisis en hoge concentraties PFAS in de grond vertragen het bouwtempo verder. Bovendien is er ook ruimte nodig voor windmolens, zonneparken, industrie, havens en vliegvelden. Nederland raakt volgebouwd.

1950



2010



Bron: provincie Zuid-Holland

Maar terwijl beleidsplannen telkens over dat miljoen reppen, gaat er minder aandacht naar de vraag hoe groot de huizen moeten zijn. De *woonruimte* dus. Als je daar naar gaat kijken, blijkt er ineens veel meer mogelijk dan alleen het eindeloos herhaalde bouwen, bouwen, bouwen.

Huiseigenaren kunnen woningen opsplitsen in meerdere kleine appartementen. Ouders van wie de kinderen zijn uitgevlogen, kunnen kleiner gaan wonen. De grote huizen komen dan weer beschikbaar voor gezinnen. En we kunnen het makkelijker maken om samen te gaan wonen.

De vraag is waar we de woonruimte beter kunnen verdelen. Of er bepaalde groepen zijn die groter wonen dan andere. En of ze bereid zijn een deel van hun ruimte op te geven. Om daar achter te komen, zijn wij (ontwerper Leon de Korte en correspondent Wonen Josta van Bockxmeer) de afgelopen weken in de data over woonruimte gedoken. We keken naar gegevens over het aantal vierkante meters woonruimte en het aantal inwoners per buurt, net als de leeftijd van de inwoners. Het leverde vijf inzichten op.

1. In bestaande huizen kunnen in theorie nog 3 miljoen mensen terecht

Als je alle ruimte in bestaande woningen bij elkaar optelt die mensen niet per se nodig hebben, zou je drie miljoen extra mensen een huis kunnen geven, berekende adviesbureau Springco Urban Analytics. Dat is een stuk meer dan de totale verwachte bevolkingsgroei tot 2035. Nieuwbouw zou overbodig zijn.

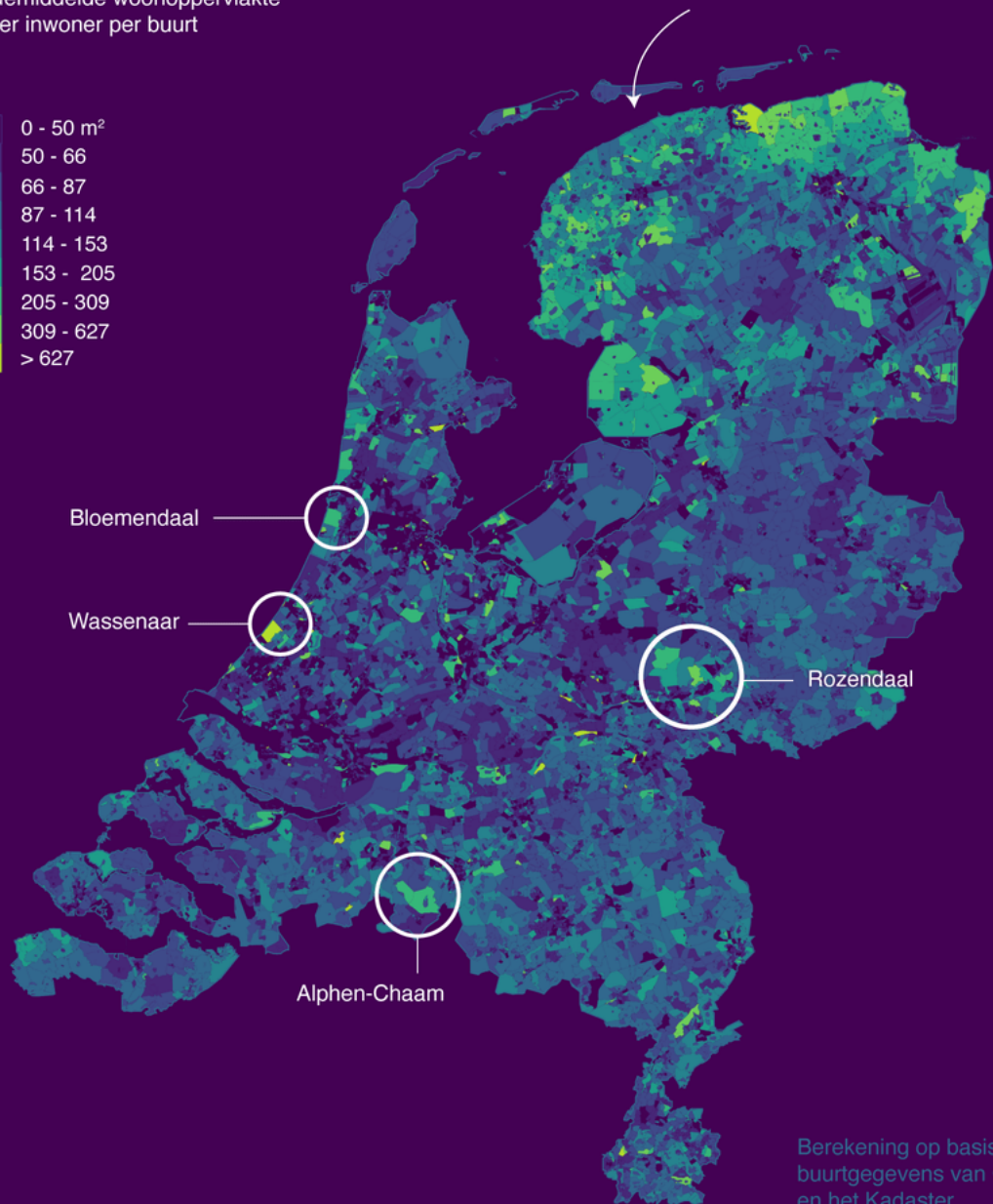
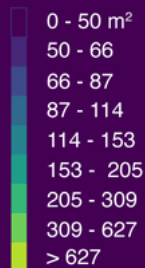
In theorie. Want natuurlijk weet ook Springco dat het niet zo eenvoudig ligt. Er kan wel woonruimte over zijn in het Drentse Wapserveen, maar iemand uit Zuid-Limburg zal daar niet alleen voor het huis naartoe komen. De meeste mensen willen in de buurt blijven van hun werk, vrienden en sportclub. En ook wie wel verhuist, let er bij het uitkiezen van een plek op dat er in de buurt banen zijn, en de mogelijkheid een sociaal leven op te bouwen.

Maar toch. Drie miljoen mensen, dat is zo veel dat ten minste een deel van die groep een plek zou moeten kunnen vinden in bestaande huizen. Om erachter te komen waar ruimte is, maakten wij een kaart van het gemiddelde woonoppervlak per persoon per buurt. Zijn er bepaalde plekken waar de huizen onevenredig groot zijn, die ook aantrekkelijk zijn voor woningzoekenden?

Waar wonen mensen groot?

Gemiddelde woonoppervlakte
per inwoner per buurt

In het noorden van Nederland
lijken mensen groter te wonen



Berekening op basis van
buurtgegevens van CBS
en het Kadaster

Visualisatie: Leon de Korte

‘Wat mij opvalt, is dat er niet zo veel opvallends is’, zegt hoogleraar sociale geografie Pieter Tordoir als we hem de kaart laten zien. Hij had een groter verschil verwacht tussen steden en het platteland. Of anders gezegd: Nederlanders wonen groot, maar dan tenminste wel overal.

Natuurlijk, een aantal plekken licht op de kaart groen op. Mensen hebben hier veel vierkante meters ter beschikking. Dat zijn rijke gemeenten zoals Alphen-Chaam in Noord-Brabant, Bloemendaal in Noord-Holland en Rozendaal in Gelderland. Daar staan veel villa's, huizen die mensen juist kopen *omdat* ze zoveel woonruimte bieden. Tordoir: 'Daar krijg je de mensen niet zomaar uit.' Maar ook in het noorden van Friesland, Groningen en Flevoland zijn er veel vierkante meters per persoon. Volgens Tordoir is ook dat niet representatief. De bebouwing bestaat daar uit een paar grote boerderijen die het beeld vertekenen. De meeste daarvan zijn nog als boerenbedrijf in gebruik, en dus niet geschikt om op te delen.

Puur op basis van de grootte van het gemiddelde huis, heeft een volksverhuizing tussen verschillende regio's dus geen zin.

2. Wonen is betaalbaarder dan ooit, als je kijkt naar vierkante meters

Het debat over de woningnood gaat ook over de gestegen woonlasten. Onderzoek naar de ontwikkeling van Amsterdamse huren laat zien dat het gangbare verhaal ('wonen is zo duur geworden') genuanceerder ligt.

Sinds 1900 is wonen juist veel betaalbaarder geworden, concludeert econoom Matthijs Korevaar, die de ontwikkeling van huren in een aantal Europese steden vergeleek. In Amsterdam stegen de huren veel minder hard dan de lonen.

Wat wel erg omhoog ging, is de woonruimte per persoon. Amsterdamse huurders wonen als je het per persoon bekijkt maar liefst drieënhalve keer zo groot als aan het begin van de vorige eeuw. Dat verklaart volgens Korevaar waarom ze nu een veel groter deel van hun inkomen aan woonlasten uitgeven dan een eeuw geleden. Terwijl de gemiddelde huurder in 2015 zo'n 39 procent van het besteedbaar inkomen aan wonen uitgaf, was dat in 1911 nog iets meer dan 16 procent.

Is er dan een eenvoudige oplossing voor zowel het woningtekort als de hoge woonlasten? Moeten we allemaal weer kleiner gaan wonen?

Zo simpel is het niet. Want niet iederéén woont groot. Een heel aantal mensen betaalt wel een flinke huur voor een klein hokje.

3. Hoe hoger de huizenprijzen, hoe ongelijker woonruimte verdeeld is

Binnen steden is er ongelijkheid in de hoeveelheid vierkante meters woonruimte die mensen ter beschikking hebben.

Dat zit zo. Terwijl woningen in de periode vanaf 1900 lange tijd betaalbaarder werden, is de laatste dertig jaar een deel van die winst weer ongedaan gemaakt. In Amsterdam stegen de huren sinds 1990 gemiddeld met bijna 50 procent. Dat komt doordat de stad het economisch goed doet en een deel van de inwoners meer verdient.

Als mensen er qua inkomen op vooruitgaan, zoeken ze vaak een groter huis. Maar niet alleen zij gaan meer betalen, want ook de prijs per vierkante meter stijgt. Voor wie niet meer gaat verdienen, wordt wonen dus ook duurder. De gevolgen: in veel stadsdelen worden oude bewoners verdrongen, terwijl studenten en *young professionals* 700 euro per maand neertellen voor hooguit een kamer.

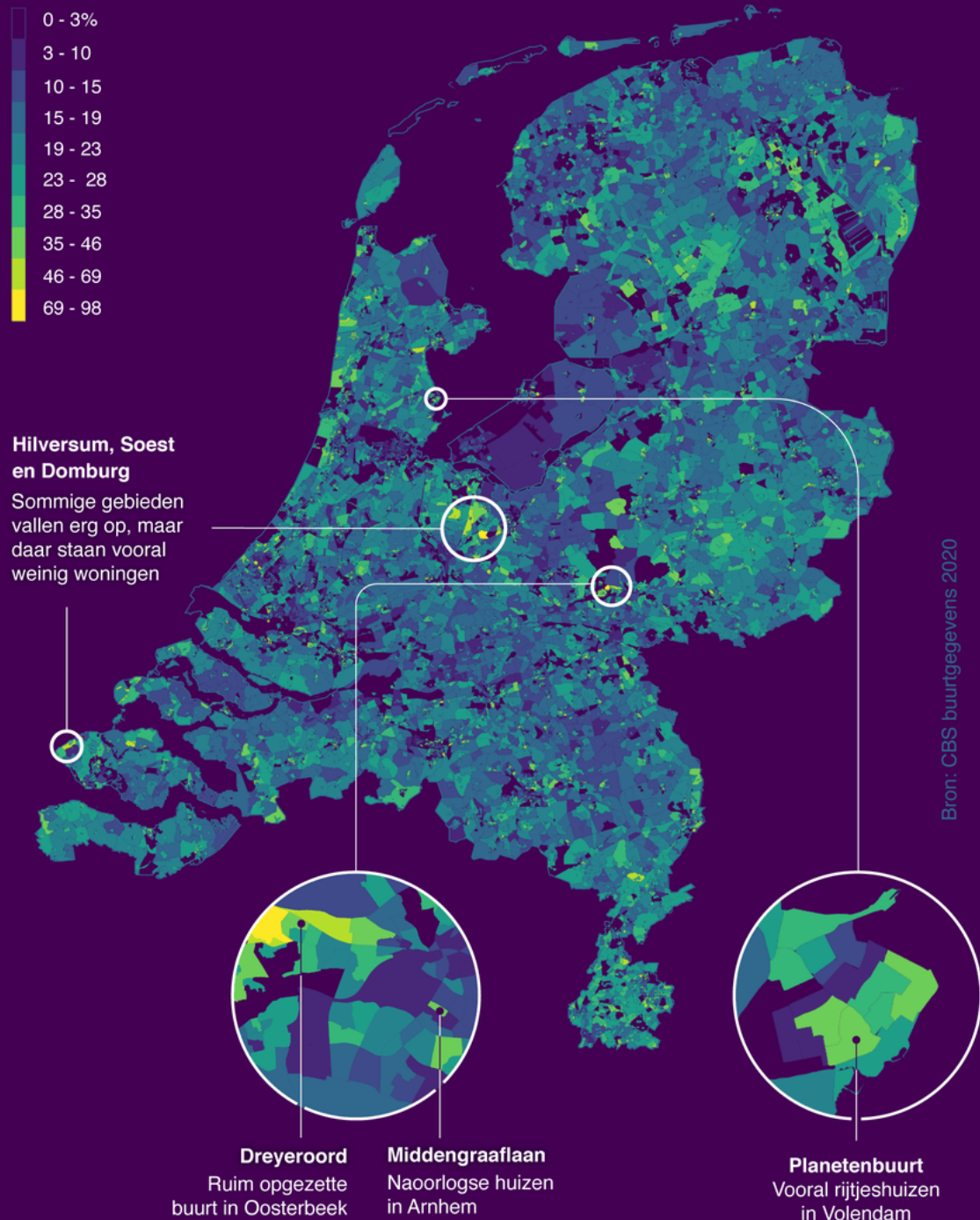
Overall experimenteren gemeenten met kleine, goedkope huurhuizen. In Eindhoven spannen woningcorporaties zich in om flexwoningen *Ik schreef daar eerder dit stuk over*: neer te zetten, studio's ter grootte van een zeecontainer voor wie zich geen ander huis kan veroorloven. In Den Bosch mogen woningzoekenden hun eigen minihuizen neerzetten op een braakliggend stuk land. *Dit is de website van Minitopia*. En ook het Noord-Brabantse Moergestel overweegt tijdelijke woningen voor starters te laten plaatsen, omdat de huizen in het dorp voor hen te duur zijn geworden. Er is één groep die daar geen last van heeft.

4. Vooral ouderen wonen groot

Bestond een huishouden in de jaren zeventig gemiddeld nog uit 3,5 personen, inmiddels wonen er gemiddeld 2,2 mensen in een woning. Maar veel gezinnen kunnen zich geen grote woning meer veroorloven.

Dat komt doordat de huizen die voor hen geschikt zijn, worden bewoond door een andere groep: mensen van in de zestig of ouder die ze hebben gekocht (of gehuurd) toen huizen nog een stuk betaalbaarder waren. Ze woonden er ooit met hun gezin, maar inmiddels zijn de kinderen de deur uit.

Percentage 65-plussers per buurt



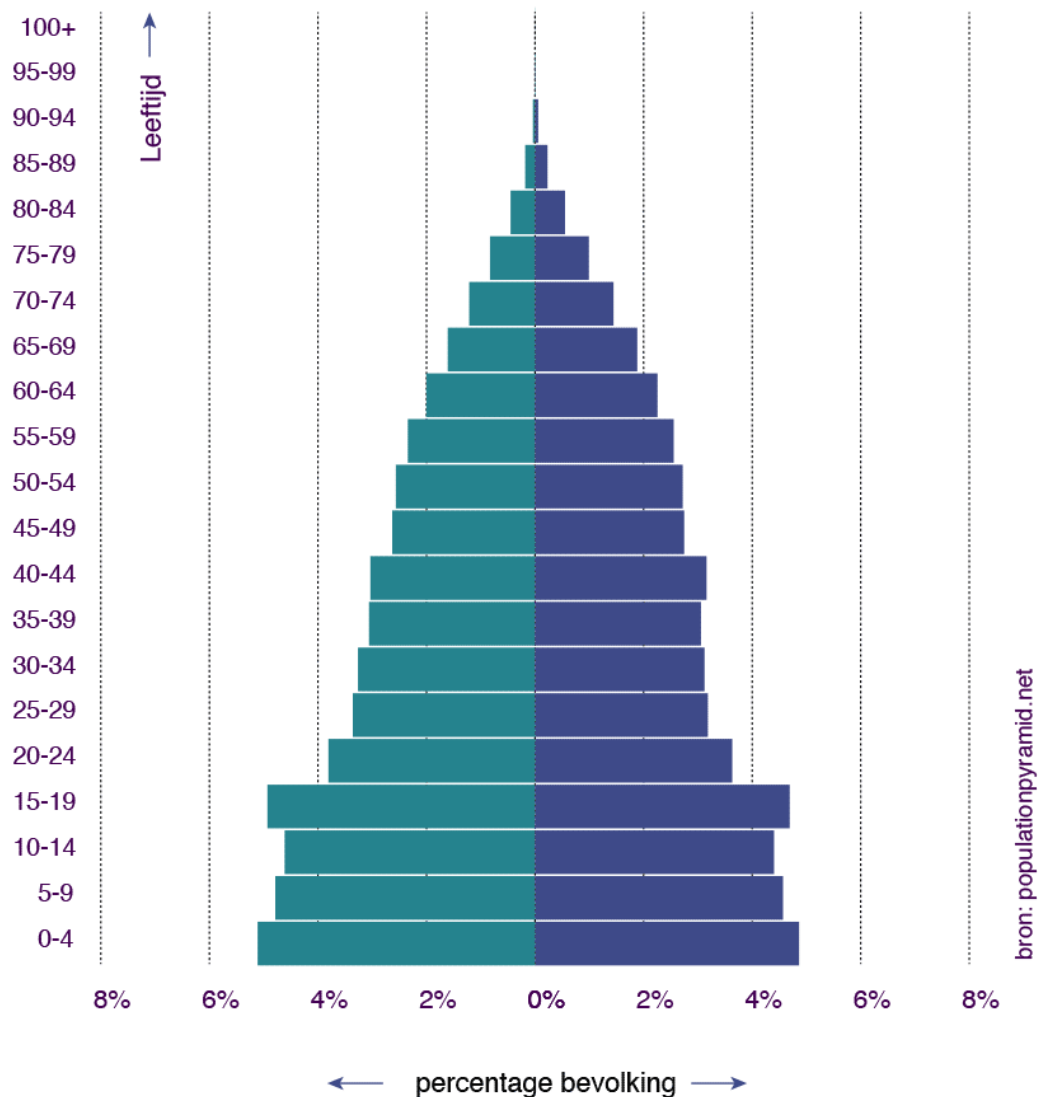
Visualisatie: Leon de Korte

Op onze kaart van het percentage 65-plussers per buurt is te zien dat veel plekken met een hoog percentage ouderen op elkaar lijken. Het zijn vaak na-oorlogse wijken, met rijtjeshuizen en portiekwoningen, drie of vier

verdiepingen hoog. Gebouwd in een tijd waarin de bevolking snel groeide en de overheid huizenbezit aantrekkelijk maakte. Zoals de Planetenbuurt in Volendam, of de buurt Middengraafaan in Arnhem. Er zijn ook plekken bij met ruimer opgezette, losstaande huizen, zoals in het noorden van Oosterbeek ten westen van Arnhem. Al met al geen plekken met een opvallend groot woonoppervlak per persoon. Maar wat telt is de huishoudsamenstelling: een ouder echtpaar met een woning van 150 vierkante meter woont al snel ruim.

Bevolkingspiramide 1965

Man Vrouw



Stel dat al deze *empty nesters* zouden willen verhuizen, dan nog kan dat niet. Er zijn te weinig kleine huizen beschikbaar, want de woningvoorraad heeft zich niet aangepast aan de toename van het aantal kleine huishoudens. Wie huurt, heeft vaak zulke lage maandlasten dat een nieuw, kleiner appartement per maand meer zou kosten. Wie samen wil gaan wonen met een partner, krijgt minder AOW.

Ouderen zitten in hun grote huizen dus net zo vast als starters die zich geen fatsoenlijke woning kunnen veroorloven. Ook als ze in hun grote huis de trap niet meer opkomen. Of vereenzamen zonder huisgenoten of burens. En dat terwijl de oplossing binnen handbereik ligt.

5. Binnen de bebouwde kom kan er een stad bij

Volgens architectenbureau KAW kunnen er door opdeling van grote huizen maar liefst 470.000 woningen bijkomen in Nederland. Vooral wijken die tussen 1950 en 1980 zijn gebouwd, zijn geschikt om woningen te splitsen. Bij portiekflats is het mogelijk om vanuit het trappenhuis meerdere ingangen te maken. Rijtjeshuizen kunnen worden gesplitst in onder en boven, of voor en achter. Op de hoeken van woonblokken, waar meestal toch geen ramen zitten, kunnen er kleine appartementen worden bijgebouwd. Plek om te bouwen is er in deze wijken ook op overbodige parkeerplaatsen, op de daken van parkeerboxen en aan de randen van wijken, waar vaak veel plek is tussen de huizen en de weg.

Dit zijn alleen de architectonische mogelijkheden. KAW heeft niet gekeken hoeveel 65-plussers er werkelijk wonen in de wijken die ze hebben onderzocht, en of die wel willen verhuizen. Ook hebben ze niet gekeken of de wijken wel op een aantrekkelijke plek liggen.

Tordoir is daarom voorzichtiger. Steden als Leeuwarden, Heerlen en Middelburg, die KAW wel in zijn onderzoek heeft meegenomen, zijn minder gewild. Maar dan nog denkt hij dat betere verdeling van de woonruimte zo'n 10 tot 15 procent van het woningtekort kan oplossen.

Tot 2030 zou dat neerkomen op 100.000 tot 150.000 woningen, net zoveel woningen als er in de stad Utrecht staan.

Hoe krijgen we dat voor elkaar?

Dit plan vraagt om een flinke verbouwing. Het splitsen van woningen is duur, net als het bijbouwen van woningen op 'overgebleven' stukjes. Dat loont alleen als een wijk sowieso aan vernieuwing toe is.

Bovendien moeten gemeenten meewerken. Zij zijn vaak sceptisch over het splitsen van woningen, uit angst voor beleggers die huizen opdelen in kleine hokjes die ze voor veel geld verhuren.

Maar door aanhoudende woningnood raken steeds meer mensen ervan overtuigd dat bijbouwen alléén niet de oplossing is. We zullen de bestaande vierkante meters woonruimte ook beter moeten verdelen. Kennisorganisatie Platform31 heeft daarom een programma om gemeenten te helpen soepeler te zijn in het toestaan van woningdelen of -splitsen. *Zie bijvoorbeeld dit artikel over de gemeente Bergeijk.*

In Eindhoven is woningcorporatie Woonbedrijf van plan eengezinswoningen op te delen in kleine appartementen. En in het nabijgelegen Son en Breugel helpt de stichting Statiegeld op Jeugd *Dit is de website van de stichting.* ouderen hun grote koophuis te splitsen, zodat ze het kunnen verhuren aan een jongere. Wie weet zijn deze initiatieven de voorlopers van een grootschalige verbouwing.

AANVULLEND- EN NADER BODEMONDERZOEK

Locatie : Bossingel 4 te Bladel
Opdrachtgever : Van der Sande Architecten
Projectnummer : 25.20.00159.1
Datum : 30 november 2020
-definitief-



**SEARCH IS NOW PART OF SGS, THE WORLD'S LEADING INSPECTION, VERIFICATION,
TESTING AND CERTIFICATION COMPANY**



SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek
Methode
Veldwerk

Doelstelling

Onderzoekslocatie
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum rapportage

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer
Website
e-mail
Veldwerk

Colofon Rapportage

Opgesteld door

Goedgekeurd door

Datum/paraaf controle

Aanvullend- en nader bodemonderzoek
NTA 5755
conform BRL SIKB 2000 versie 6.0 (VKB-protocollen
2001 versie 6.0 en 2018 versie 6.0)
afperken verontreiniging en bepalen omvang;
vaststellen ernst en spoedeisendheid
Bossingel 4 Bladel vbo
25.20.00159.1
16 & 17 september 2020
30 november 2020

Van der Sande Architecten
De heer Joost van der Sande
Bossingel 4
5531 NH Bladel

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Steven Traast
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
088 – 214 66 00
www.sgssearch.nl
nl.search.milieu@sgs.com
Berend Duindam
Alexander Berenpas (IO)

Tommy Verhagen

Jan van Nuenen

30 november 2020



SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

SAMENVATTING

In opdracht van Info aanvragen heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bossingel 4 Bladel vbo.

Algemeen

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woonhuis/kantoor met bijbehorende tuin en het perceel heeft een oppervlakte van circa 4.110 m². Het terrein is deels bebouwd, het onbebouwde terreindeel is grotendeels onverhard enkel de oprit is verhard met klinkers.

Op de locatie is door SGS Search ingenieursbureau een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de betreffende onderzoekslocatie (kenmerk: 25.20.00159.1, d.d. 8 mei 2020). Uit de resultaten blijkt dat de ondergrond plaatselijk (voormalige boringen 10, 12 & 14) matig tot sterk verontreinigd is met koper, lood, nikkel, zink en PAK.

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten uit het voorgaand onderzoek. In dit onderzoek is een verontreiniging van de grond met koper, lood, nikkel en zink naar voren gekomen. Het grondwater blijkt niet noemenswaardig verontreinigd en de verontreiniging kan als immobiel worden beschouwd.

Het doel van het nader onderzoek is het afperken van de aangetroffen verontreiniging, in horizontale en verticale richting. Op deze manier kan de omvang van de verontreiniging bepaald worden. Daarnaast is het doel het vaststellen van de ernst en spoedeisendheid.

Werkzaamheden

De onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA en waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. een KWALIBO-erkenning heeft verkregen.

Het onderzoek heeft bestaan uit het plaatsen van 30 boringen voor het bepalen van de omvang van de verontreiniging met zware metalen en PAK in de ondergrond.

Er zijn vervolgens 28 grondmonsters van verdachte bodemlagen onderzocht op NEN-grondpakket. In verband met het aantreffen van matig/sterk verhoogde gehalten in enkele grondmengmonster zijn aanvullend separate grondmonster onderzocht op:

- 6x zink;
- 6x lood;
- 2x koper;
- 5x PAK.

Resultaten en conclusie

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op de onderzoekslocatie is een stortlaag aangetroffen met vermoedelijk bouw- en sloopafval. In het verleden werd er vaker bouwpuin gestort in landelijk gebied. De laag is ligt op een diepte van circa 1,0 m-mv en strekt zich uit tot een diepte van circa 2,5 m-mv. In deze laag zijn sterke verontreinigingen aangetroffen met zware metalen en PAK.

Door middel van afperkende boringen zijn de stortlaag en de verontreinigingen horizontaal en verticaal grotendeels in kaart gebracht. De boringen zijn uitgezet in het veld op basis van zintuiglijke waarnemingen. Hierbij zijn de grenzen van de stortlaag (bouw- en sloopafval) opgezocht.

Door middel van de afperkende boringen wordt het oppervlakte van de verontreiniging (binnen de perceelsgrenzen) geschat op circa 1.190 m². De dikte van de laag met de sterke verontreiniging varieert zich tussen circa 0,5 meter en circa 2,0 meter. Op basis van het gemiddelde van circa 1,25 wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging geschat op 1.488 m³.

Gezien de omvang van de verontreiniging groter is dan 25 m³ is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Verder is er indicatief asbest aangetoond ter plaatse van de stortlaag (bouw- en sloopafval).

In de bovengrond en op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB, PAK en minerale olie aangetroffen.

Aanbevelingen

In het kader van de geplande herontwikkeling op het terrein wordt geadviseerd om de verontreiniging tijdens de geplande graafwerkzaamheden te saneren en/of eventueel af te voeren naar een erkende verwerker. Hierbij moet rekening gehouden worden dat er gewerkt wordt in verontreinigde grond en asbesthoudende grond. De verontreiniging is te herkennen aan de matige tot sterke antropogene bijmenging in de ondergrond. Hiervoor dient een BUS melding of saneringsplan te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3. Partijdigheid	1
1.4. Opbouw van het rapport	1
2. LOCATIEGEGEVENS	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens	2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4. Historische gegevens	2
2.5. Huidig en toekomstig gebruik	3
2.6. Geohydrologische situatie	3
2.7. Onderzoeksstrategie	4
2.8. Conceptueel model	4
2.9. Werkzaamheden	4
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1. Veldwerk	6
3.2. Asbest	6
3.3. Laboratoriumonderzoek	7
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	8
4.1. Resultaten veldonderzoek	8
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek	11
5. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	15
5.1. Algemeen	15
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	15
5.3. Onderbouwing gevalsafbakening	15
5.4. Ernst en spoedeisendheid	15
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
6.1. Conclusies	17
6.2. Aanbevelingen	17

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

BIJLAGE 6: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

BIJLAGE 7: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 8: UITWERKING RISICOBEOORDELING

BIJLAGE 9: RELEVANTE INFORMATIE VOORGAANDE ONDERZOEKEN

BIJLAGE 10: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

Info aanvragen heeft aan SGS Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op het perceel Bossingel 4 Bladel vbo een nader bodemonderzoek uit te voeren. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woonhuis/kantoor met bijbehorende tuin en het perceel heeft een oppervlakte van circa 4.110 m². Het terrein is deels bebouwd, het onbebouwde terreindeel is grotendeels onverhard enkel de oprit is verhard met klinkers.

Op de locatie is door SGS Search ingenieursbureau een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de betreffende onderzoekslocatie (kenmerk: 25.20.00159.1, d.d. 8 mei 2020). Uit de resultaten blijkt dat de ondergrond plaatselijk (voormalige boringen 10, 12 & 14) matig tot sterk verontreinigd is met koper, lood, nikkel en zink.

Om de omvang van de verontreiniging met zware metalen in de grond vast te stellen, is onderhavig nader bodemonderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 7*.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de aangetroffen matige tot sterke verontreiniging met zware metalen in de ondergrond. De verontreiniging blijkt uit de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek (SGS Search Ingenieursbureau, kenmerk: 25.20.00159.1, d.d. 8 mei 2020).

Doel van het onderzoek is om de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging vast te stellen. Daarbij zal door middel van een risicobeoordeling de spoedeisendheid van een eventuele sanering bepaald worden. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of er vervolgacties noodzakelijk zijn.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- locatiegegevens (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is om te bepalen of er gegevens met betrekking tot bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek wordt ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van die locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017".

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het nader onderzoek is een beperkt historisch onderzoek uitgevoerd.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Bladel	
Adres:	Bossingel 4	
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Bladel Sectie: D	Nummer: 2707
Coördinaten:	x: 143,255	y: 374,522
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 4.110 m ²	

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

Voor de volledige historische gegevens wordt verwezen naar het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (SGS Search Ingenieursbureau B.V., kenmerk: 25.20.00159.1, d.d. 8 mei 2020). Het verkennend bodemonderzoek is bijgevoegd in *bijlage 9*.

Verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek SGS Search Ingenieursbureau B.V.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit onderzoek was de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor herontwikkeling. In totaal zijn er 15 boringen gezet, waarvan 1 met peilbuis en er zijn 11 proefgaten gegraven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat bovengrond plaatselijk (boringen 09, 12 & 14) matig verontreinigd is met zink. De ondergrond ter plaatse van boringen 10, 12 & 14 matig tot sterk verontreinigd met koper, lood, nikkel en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Om inzicht te krijgen in de omvang van de verontreiniging dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden.

Uit de PFAS analyseresultaten blijken alle grond mengmonster binnen de klasse 'landbouw / natuur' te vallen.

Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk asbestverdacht materiaal (puin) in de bodem is aangetroffen. In de fijne fractie is wel asbest aangetroffen in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrens.

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het gehalte aan asbest in de bodem kleiner is dan 50 mg/kg d.s., het toetsingscriterium voor nader onderzoek.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als woonhuis. Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde terrein is deels onverhard en deels verhard met tegels.

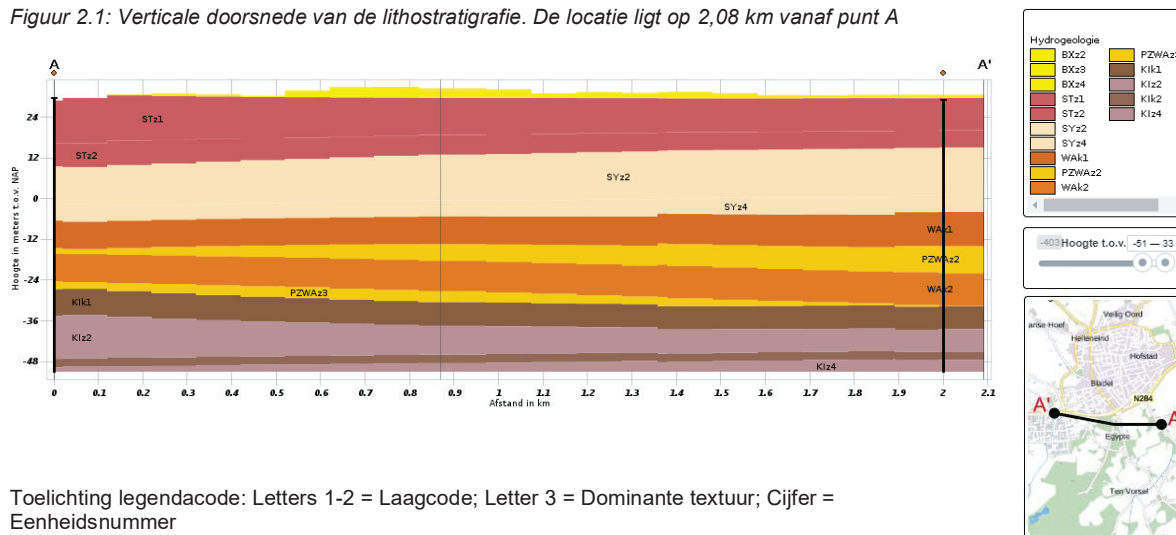
In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen en enkele agrarische bedrijven. De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarisch en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de nabije toekomst wordt de locatie herontwikkeld.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in tabel 2.2 en 2.3.

Figuur 2.1: Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 2,08 km vanaf punt A



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 2.2: Algemene hydrologische informatie

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
32,10	4	Noordoosten

Tabel 2.3: Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	32,10	28	Formatie van Bortel	BXz3	Zand, sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn, kalkloos tot sterk kalkhoudend
2	28	12	Formatie van Sterksel	STz1	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk
3	12	-5	Formatie van Stramproy	SYz2	Zand, matig fijn tot matig grof, kalkloos
4	-5	-14	Formatie van Waalre	Wak1	Klei, sterk zandig tot zwak siltig, kalkloos, stevig en horizontaal gelaagd
5	-14	-20	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	PZW Az2	Zand, matig grof tot uiterst grof, kalkloos, zwak tot matig grindig

6	-20	-27	Formatie van Waalre	Wak2	Klei, sterk zandig tot zwak siltig, kalkloos, stevig en horizontaal gelaagd
7	-27	-31	Kiezeloooliet Formatie	Klk1	Klei, zwak zandig tot zwak siltig, kalkloos, zeer fijn tot matig fijn zand
8	-31	-45	Kiezeloooliet Formatie	Klz2	Zand, uiterst fijn tot uiterst grof, kalkloos tot kalkarm
9	-45	-50	Kiezeloooliet Formatie	Klk3	Klei, zwak zandig tot zwak siltig, kalkloos, zeer fijn tot matig fijn zand

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (VKB-protocollen 2001 en 2018), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA en waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. een KWALIBO-erkenning heeft verkregen.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Het veldwerk vindt plaats op dat gedeelte van het terrein wat redelijkerwijs toegankelijk is en niet bebouwd is.

2.8. Conceptueel model

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, gezien de geringe complexiteit van de verontreiniging, geen gebruik gemaakt van een conceptueel model.

2.9. Werkzaamheden

Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bovenstaande onderzoeksstrategie. De bijbehorende veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn onderstaand omschreven en weergegeven in tabel 2.4.

Fase I: nader bodemonderzoek ter plaatse van de aangetroffen sterke verontreiniging

In eerste instantie zouden tijdens de eerste fase 15 boringen geplaatst worden om de verontreiniging met zware metalen in de ondergrond horizontaal en verticaal in te kaderen. Om de verontreiniging verticaal in te kaderen zouden drie boringen tot 2,0 m-mv geplaatst worden ter plaatse van voormalige boringen 10, 12 & 14. Tevens zouden per boring, vier boringen (in totaal twaalf) geplaatst worden ten behoeve van de horizontale inkadering.

Tijdens de werkzaamheden bleek er op een diepte van circa 1,0 m-mv stortmateriaal van vermoedelijk bouwpuin aanwezig te zijn op de zuidzijde van de onderzoekslocatie. In het verleden werd er vaker bouwpuin gestort in landelijke gebied. De sterke verontreinigingen aangetroffen in eerder onderzoek zijn dan ook hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het bouwpuin.

Door de aanwezigheid van stortlaag met bouwpuin is besloten om de gehele laag in kaart te brengen om zo meer duidelijkheid te creëren over de gehele verontreinigingssituatie. In totaal zijn 30 boringen gezet tot minimaal 2,0 m-mv of 0,5 meter in de zintuiglijk schone grond. De boringen zijn uitgezet in het veld op basis van zintuiglijke waarnemingen. Hierbij zijn de grenzen van de stortlaag (bouwpuin) opgezocht. Ter plaatse van enkele stukken is gestopt bij de kadastrale grens. Er zijn geen peilbuizen geplaatst, omdat uit eerder onderzoek bleek dat het grondwater slecht licht verontreinigd was.

Om de verontreiniging volledig in kaart te brengen zijn in totaal 28 analyses uitgevoerd op het NEN-grond pakket. Verder zijn er indicatief 4 asbestemmers samengesteld met het materiaal dat is vrijgekomen uit de vermoedelijke stortlaag met bouwpuin.

Tabel 2.4: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Grond (verdachte laag)		Grondwater
-	30	-	28	NEN-grond	-

Het veld- en laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen en beoordelingsrichtlijnen (BRL's).

De laboratoriumanalyses zullen worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium. De grond- en grondwateranalyses zullen uitgevoerd worden conform AS3000.

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 16 & 17 september 2020 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het in totaal verrichten van 30 boringen, te weten:
 - 1 boring tot 1,0 m-mv;
 - 1 boring tot 1,5 m-mv;
 - 1 boring tot 1,7 m-mv;
 - 12 boringen tot 2,0 m-mv;
 - 1 boring tot 2,3 m-mv;
 - 10 boringen tot 3,0 m-mv;
 - 1 boring tot 3,2 m-mv;
 - 1 boring tot 3,3 m-mv;
 - 2 boringen tot 3,5 m-mv.
- De boringen zijn uitgezet in het veld op basis van zintuiglijke waarnemingen, waarbij de grenzen van de stortlaag (bouwpuin) zijn opgezocht. Ter plaatse van enkele stukken is gestopt bij de kadastrale grens
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.

Gezien de aanwezigheid van een vermoedelijke stortlaag met bouwpuin in de ondergrond was het niet mogelijk om alle boringen, door te zetten tot 2,0 m-mv.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2018), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

De veldwerkzaamheden zijn tevens (deels) uitgevoerd met de inzet van een grondboormachine. Deze werkzaamheden zijn (deels) uitgevoerd onder het keurmerk van de BRL SIKB 2100, VKB-protocol 2101 waarvoor SGS Search gecertificeerd is door Kiwa.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Dit onderzoek is niet geheel uitgevoerd conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Hiertoe is gezien de doelstelling van het onderzoek en de voorgenomen ontwikkeling ook geen noodzaak. De visuele inspectie geeft echter wel een goede indicatie of het terrein verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

Tijdens de veldwerkzaamheden is een stortlaag met bouwpuin aangetroffen. Aangezien puin gerelateerd kan worden aan de aanwezigheid van asbest, is besloten om een 4 mengmonster met een natgewicht van circa 10 kg, samen te stellen en te analyseren op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5707 met voorbehandeling volgens AP04.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Synlab te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voorzover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 28 grond(meng)monsters van de verdachte laag onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

In verband met het aantreffen van matig/sterk verhoogde gehalten in enkele grondmengmonster zijn aanvullend separate grondmonster onderzocht op:

- 6x zink;
- 6x lood;
- 2x koper;
- 5x PAK.

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit zeer fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand. Hieronder bestaat de bodem plaatselijk tot circa 2,5 m-mv, uit een vermoedelijke stortlaag met bouwpuin. Hieronder tot het diepste punt van de boringen bestaat de bodem voornamelijk uit zeer fijn, zwak tot matig siltig zand.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
103	3,00	0,80 - 2,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend, stort
104	3,00	0,10 - 1,20	zwak baksteenhoudend
		1,20 - 2,20	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend, stort
		0,30 - 0,70	zwak baksteenhoudend
105	3,20	0,70 - 1,20	brokken beton, zwak baksteenhoudend, matig glashoudend
		1,20 - 2,50	uiterst baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend, stort
		2,50 - 2,70	matig slibhoudend
106	2,00	0,40 - 1,20	zwak baksteenhoudend
		1,20 - 1,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend
		1,50 - 2,00	sterk baksteenhoudend, matig aardewerkhoudend, matig glashoudend, stort
107	2,30	0,50 - 1,30	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, brokken beton
		1,30 - 1,80	zwak baksteenhoudend, matig glashoudend, brokken beton
108	3,00	1,00 - 2,50	brokken baksteen, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak glashoudend
109	3,00	0,50 - 2,50	zwak baksteenhoudend, brokken dakpan
110	3,00	1,00 - 2,50	brokken baksteen, zwak glashoudend, brokken plastic
111	2,00	1,00 - 1,50	zwak glashoudend
114	1,50	1,00 - 1,50	zwak plastichoudend, brokken beton, brokken baksteen
115	2,00	0,00 - 1,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend
116	3,00	0,50 - 2,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend
117	3,30	0,30 - 0,80	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak glashoudend
		0,80 - 1,30	matig baksteenhoudend, brokken beton
		1,30 - 2,80	brokken baksteen, brokken beton
201	2,00	0,00 - 0,50	zwak aardewerkhoudend, sporen baksteen
202	3,00	0,00 - 1,00	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 2,50	sterk baksteenhoudend, brokken beton
203	3,00	0,50 - 1,50	zwak baksteenhoudend, brokken beton
		1,50 - 2,50	sterk baksteenhoudend, brokken beton
204	3,50	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
		1,00 - 3,00	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend
205	3,00	0,00 - 2,00	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend
206	1,00	0,50 - 1,00	brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, zwak baksteenhoudend
207	3,50	0,50 - 3,00	brokken baksteen, brokken beton, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend
208	2,00	0,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend, brokken beton
209	2,00	0,50 - 2,00	zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend
210	1,70	0,50 - 0,90	zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend
		1,20 - 1,70	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend
211	2,00	0,00 - 1,50	sporen baksteen
		1,50 - 2,00	zwak baksteenhoudend, brokken beton
212	2,00	0,00 - 1,00	sporen baksteen
213	3,00	1,00 - 2,50	matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, brokken beton

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
M115.1	115	1,00 - 1,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	Zware Metalen (8)
MM101	101	0,70 - 1,20	-	NEN5740
	102	0,60 - 1,10		
MM102	103	0,80 - 1,30	matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend, stort	NEN5740
MM103	103	2,50 - 3,00	-	NEN5740
MM104	104	1,20 - 1,70	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend, stort	NEN5740
MM105	104	2,20 - 2,60	-	NEN5740
MM106	105	0,70 - 1,20	brokken beton, zwak baksteenhoudend, matig glashoudend	NEN5740
MM107	105	2,50 - 2,70	matig slibhoudend	NEN5740
MM108	106	1,20 - 1,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend	NEN5740
MM109	108	1,00 - 1,50	brokken baksteen, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak glashoudend	NEN5740
MM110	108	2,50 - 3,00	-	NEN5740

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM111	109	1,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend, brokken dakpan	NEN5740
MM112	110	1,50 - 2,00	brokken baksteen, zwak glashoudend, brokken plastic	NEN5740
MM113	111	1,00 - 1,50	zwak glashoudend	NEN5740
MM114	112 113	1,10 - 1,60 1,00 - 1,50	-	NEN5740
<i>Uitsplitsing MM114</i>				
MM114-1	112	1,10 - 1,60	-	lood, zink
MM114-2	113	1,00 - 1,50	-	lood, zink
MM115	114	1,00 - 1,50	zwak plastichoudend, brokken beton, brokken baksteen	NEN5740
MM116	116 117	1,00 - 1,50 0,80 - 1,30	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	NEN5740
<i>Uitsplitsing MM116</i>				
MM116-1	116	1,00 - 1,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	koper, lood, zink, PAK
MM116-2	117	0,80 - 1,30	matig baksteenhoudend, brokken beton	koper, lood, zink, PAK
MM117	116 117	2,50 - 3,00 2,80 - 3,30	-	NEN5740
MM118	104 105	0,60 - 1,10 0,30 - 0,70	zwak baksteenhoudend	NEN5740
MM201	202 203	1,00 - 1,50 1,50 - 2,00	sterk baksteenhoudend, brokken beton	NEN5740
<i>Uitsplitsing MM201</i>				
MM201-1	202	1,00 - 1,50	sterk baksteenhoudend, brokken beton	lood, zink
MM201-2	203	1,50 - 2,00	sterk baksteenhoudend, brokken beton	lood, zink
MM202	202 203 204 205	2,50 - 3,00 2,50 - 3,00 3,00 - 3,50 2,50 - 3,00	-	NEN5740
MM203	204	1,00 - 1,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend	NEN5740
MM204	205 206 207	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend	NEN5740
<i>Uitsplitsing MM204</i>				
MM204-1	205	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend	PAK

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM204-2	206	0,50 - 1,00	brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, zwak baksteenhoudend	PAK
MM204-3	207	0,50 - 1,00	brokken baksteen, brokken beton, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend	PAK
MM205	208	1,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend, brokken beton	NEN5740
MM206	209 210	1,00 - 1,50 0,50 - 0,90	zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend, zwak aardewerkhoudend	NEN5740
MM207	211	1,50 - 2,00	zwak baksteenhoudend, brokken beton	NEN5740
MM208	201 212	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	zwak aardewerkhoudend, sporen baksteen	NEN5740
MM209	213	1,50 - 2,00	matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, brokken beton	NEN5740

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 1 januari 2015) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.3 (grond).

Tabel 4.3: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Achtergrond-waarde	Overschrijding van de*		
				Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
M115.1	1,00 - 1,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	-	-	-	
MM101	0,70 - 1,20 0,60 - 1,10	-	-	-	-	
MM102	0,80 - 1,30	matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend, stort	kobalt, lood, zink, PCB, minerale olie	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM103	2,50 - 3,00	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM104	1,20 - 1,70	zwak baksteenhoudend, brokken beton,	cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel,	-	zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monster- nummer	Monster- traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding van de*			
			Achtergrond- waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie- waarde	Indicatieve waarde BBK
MM105	2,20 - 2,60	zwak glashoudend, stort -	PCB, PAK, minerale olie -	-	-	Altijd toepasbaar
MM106	0,70 - 1,20	brokken beton, zwak baksteenhoudend, matig glashoudend	cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, PCB, PAK, minerale olie	koper	zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM107	2,50 - 2,70	matig slibhoudend	cadmium, koper, kwik, molybdeen, PCB, PAK, minerale olie	-	kobalt, lood, nikkel, zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM108	1,20 - 1,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend	cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, PCB, PAK, minerale olie	zink	-	Klasse industrie
MM109	1,00 - 1,50	brokken baksteen, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak glashoudend	cadmium, kobalt, koper, zink, PCB, PAK	lood	-	Klasse industrie
MM110	2,50 - 3,00	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM111	1,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend, brokken dakpan	cadmium, koper, kwik, nikkel, PCB, PAK	kobalt	lood, zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM112	1,50 - 2,00	brokken baksteen, zwak glashoudend, brokken plastic	cadmium, zink	-	-	Klasse industrie
MM113	1,00 - 1,50	zwak glashoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM114	1,10 - 1,60 1,00 - 1,50	-	cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, PAK	zink	lood	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
<i>Uitsplitsing MM114</i>						
MM114-1	1,10 - 1,60	-	lood	zink	-	Klasse industrie
MM114-2	1,00 - 1,50	-	-	lood	zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM115	1,00 - 1,50	zwak plastichoudend, brokken beton, brokken baksteen	cadmium, lood, zink, PCB, PAK	-	-	Klasse industrie
MM116	1,00 - 1,50 0,80 - 1,30	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PCB, minerale olie	koper, PAK	lood, zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
<i>Uitsplitsing MM116</i>						
MM116-1	1,00 - 1,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	koper	lood, PAK	zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM116-2	0,80 - 1,30	matig baksteenhoudend, brokken beton	Niet voldoende materiaal beschikbaar bij het laboratorium			-
MM117	2,50 - 3,00 2,80 - 3,30	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

Monster- nummer	Monster- traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding van de*			
			Achtergrond- waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie- waarde	Indicatieve waarde BBK
MM118	0,60 - 1,10 0,30 - 0,70	zwak baksteenhoudend	cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB, PAK, minerale olie	-	-	Klasse industrie
MM201	1,00 - 1,50 1,50 - 2,00	sterk baksteenhoudend, brokken beton	cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, PAK, minerale olie	lood	zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
<i>Uitsplitsing MM201</i>						
MM201-1	1,00 - 1,50	sterk baksteenhoudend, brokken beton	-	lood	zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM201-2	1,50 - 2,00	sterk baksteenhoudend, brokken beton	lood	-	zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM202	2,50 - 3,00 2,50 - 3,00 3,00 - 3,50 2,50 - 3,00	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM203	1,00 - 1,50	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend	cadmium, kobalt, lood molybdeen, PCB, PAK, minerale olie	koper	nikkel, zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM204	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend	lood, zink, PCB, minerale olie	-	PAK	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
<i>Uitsplitsing MM204</i>						
MM204-1	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend	-	-	PAK	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM204-2	0,50 - 1,00	brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, zwak baksteenhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM204-3	0,50 - 1,00	brokken baksteen, brokken beton, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend	PAK	-	-	Klasse wonen
MM205	1,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend, brokken beton	cadmium, kobalt, koper, PCB, PAK	-	lood, zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM206	1,00 - 1,50 0,50 - 0,90	zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend,	kobalt, koper, lood, zink, PAK	-	-	Klasse industrie

Monster- nummer	Monster- traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding van de*			
			Achtergrond- waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie- waarde	Indicatieve waarde BBK
MM207	1,50 - 2,00	zwak aardewerkhoudend zwak baksteenhoudend, brokken beton	cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, minerale olie	-	-	Klasse industrie
MM208	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	zwak aardewerkhoudend, sporen baksteen	lood, zink, PAK	-	-	Klasse industrie
MM209	1,50 - 2,00	matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, brokken beton	kwik, zink	-	-	Altijd toepasbaar

*) de parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

Uit de analyse van het asbestverdachte materiaal bleek in alle 4 de emmers indicatief asbest is aangetoond. Het gaat om hechtgebonden plaatmateriaal met 2-5 w/w, 5-10 w/w en 10-15 w/w chrysotiel (wit asbest). Verder zijn er ook niet hechtgebonden restanten aangetroffen met 30-60 w/w chrysotiel (wit asbest). De analysecertificaten asbest zijn te vinden in bijlage 6.

5. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren, dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater).
- licht verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater.
- matig verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater.
- sterk verontreinigd: verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een stortlaag met bouwpuin aangetroffen. Deze bevat antropogene bijmengingen met o.a. baksteen en beton. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de twee bovengrond ter plaatse van boringen 105, 201 en 212 licht verhoogde gehalten met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB, PAK en minerale olie zijn aangetroffen.

De ondergrond is ter plaatse van boring 105 sterk verontreinigd ter plaatse van boring 109 matig verontreinigd met kobalt. Verder is de ondergrond ter plaats van boring 105 en boring 204 sterk verontreinigd met nikkel. Ter plaatse van boring 205 is de ondergrond sterk verontreinigd met PAK. De ondergrond ter plaatse van boring 117 is matig verontreinigd met koper.

De ondergrond is voornamelijk zwak tot sterk verontreinigd met lood en zink. Verder zijn de licht verhoogde concentraties met cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen in de ondergrond.

Er zijn geen peilbuizen geplaatst, omdat uit eerder onderzoek bleek dat het grondwater slecht licht verontreinigd was.

In die vier indicatieve asbestmonsters is asbest aangetoond.

5.3. Onderbouwing gevalsafbakening

Op basis van de resultaten kan de gevalsafbakening (technische, organisatorische, ruimtelijke samenhang) als volgt worden omschreven:

- één geval van bodemverontreiniging (stortlaag met bouw- en sloopafval).

5.4. Ernst en spoedeisendheid

Afhankelijk van situatie en klant toelichting over bepaling ernst en spoedeisendheid invoegen:

Sinds 1 juli 2013 is de gewijzigde circulaire bodemsanering van kracht. Deze stelt dat indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging er sprake is van een potentieel risico dat

aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. In de circulaire bodemsanering wordt uitwerking gegeven aan het milieuhygiënische saneringscriterium. Op basis daarvan wordt bekeken of er sprake is van onaanvaardbare risico's. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen mens, ecosysteem en verspreiding via het grondwater.

Op grond van de resultaten is een risicobepaling uitgevoerd conform de systematiek in de circulaire Bodemsanering, waarbij de ernst en spoedeisend is vastgesteld. Hiervoor is gebruik gemaakt van de geautomatiseerde versie van de systematiek genaamd Sanscrit. Dit programma is geautoriseerd door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het RIVM.

De uitwerking van Sanscrit is bijgevoegd in *bijlage 8*.

Uitgangspunten

Bij het opstellen van de risicobeoordeling is uitgaan van de volgende punten:

- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het betreft een verontreiniging van de grond met kobalt, lood, nikkel, zink en PAK.
- De verontreiniging bevindt zich op een diepte van circa 0,70 tot 3,00 m-mv.
- Er is geen sprake van uitloging en verspreiding naar het grondwater.
- Er zijn geen drijf- of zaklagen aanwezig.
- Bij het bepalen van de actuele risico's is uitgegaan van het huidige en toekomstige bodemgebruik, namelijk: wonen met tuin
- Er is 1 type bodemgebruik te onderscheiden op de locatie:
 - wonen met tuin;
- Bij het bepalen van de actuele risico's is uitgegaan van een worst case-scenario. Hierbij zijn maximaal gemeten concentraties ingevoerd, waarbij ook de resultaten van het voorgaand onderzoek meegenomen zijn (uitsluitend interventiewaarde-overschrijdingen).
- De maximaal gemeten concentraties zijn:
 - Kobalt: 211 mg/kg d.s;
 - Lood: 3.554 mg/kg d.s;
 - Nikkel: 222 mg/kg d.s;
 - Zink: 7.238 mg/kg d.s;
 - PAK (10 VROM): 806 mg/kg d.s;
- Er is uitgegaan van een onbedekt gedeelte van 1.190 m²
- Er is uitgegaan van een humusgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25%. Dit is gebaseerd op de gemiddelde gemeten waarden, waarbij een minimum van 2% voor de invoer geldt.

Resultaten

Humane risico's

Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's

- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Ecologische risico's

Op grond van de standaardbeoordeling ecologische risico's is er geen sprake van onaanvaardbare ecologische risico's..

Verspreidingsrisico's

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling kan met betrekking tot de spoedeisendheid het volgende geconcludeerd worden:

- Er is geen sprake van humane risico's;
- Er is geen sprake van ecologische risico's;
- Er is geen sprake van een verspreidingsrisico.

Bij een wijziging van het huidige gebruik of functie kunnen de conclusies veranderen. Aanbevolen wordt de risicobeoordeling bij een wijziging in gebruik of functie opnieuw uit te voeren.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1. Conclusies

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op de onderzoekslocatie is een stortlaag aangetroffen met vermoedelijk bouwpuin. In het verleden werd er vaker bouwpuin gestort in landelijk gebied. De laag is ligt op een diepte van circa 1,0 m-mv en tot een diepte van circa 2,5 m-mv. In deze laag zijn sterke verontreinigingen aangetroffen met zware metalen en PAK.

Door middel van afperkende boringen zijn de stortlaag en de verontreinigingen horizontaal en verticaal grotendeels in kaart gebracht. De boringen zijn uitgezet in het veld op basis van zintuiglijke waarnemingen. Hierbij zijn de grenzen van de stortlaag (bouwpuin) opgezocht.

Door middel van de afperkende boringen wordt het oppervlakte van de verontreiniging (binnen de perceelsgrenzen) geschat op circa 1.190 m². De dikte van de laag met de sterke verontreiniging varieert zich tussen circa 0,5 meter en circa 2,0 meter. Op basis van het gemiddelde van circa 1,25 wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging geschat op 1.487,5 m³.

Gezien de omvang van de verontreiniging groter is dan 25 m³ is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Verder is er indicatief asbest aangetoond ter plaatse van de stortlaag (bouwpuin).

In de bovengrond en op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB, PAK en minerale olie aangetroffen.

De verontreinigingscontour is ingetekend op de situatietekening weergeven in *bijlage 2*.

6.2. Aanbevelingen

In het kader van de geplande herontwikkeling op het terrein wordt geadviseerd om de verontreiniging tijdens de geplande graafwerkzaamheden te saneren en/of eventueel af te voeren naar een erkende verwerker. Hierbij moet rekening gehouden worden dat er gewerkt wordt in verontreinigde grond en asbesthoudende grond. De verontreiniging is te herkennen aan de matige tot sterke antropogene bijmenging in de ondergrond. Hiervoor dient een BUS melding of saneringsplan te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

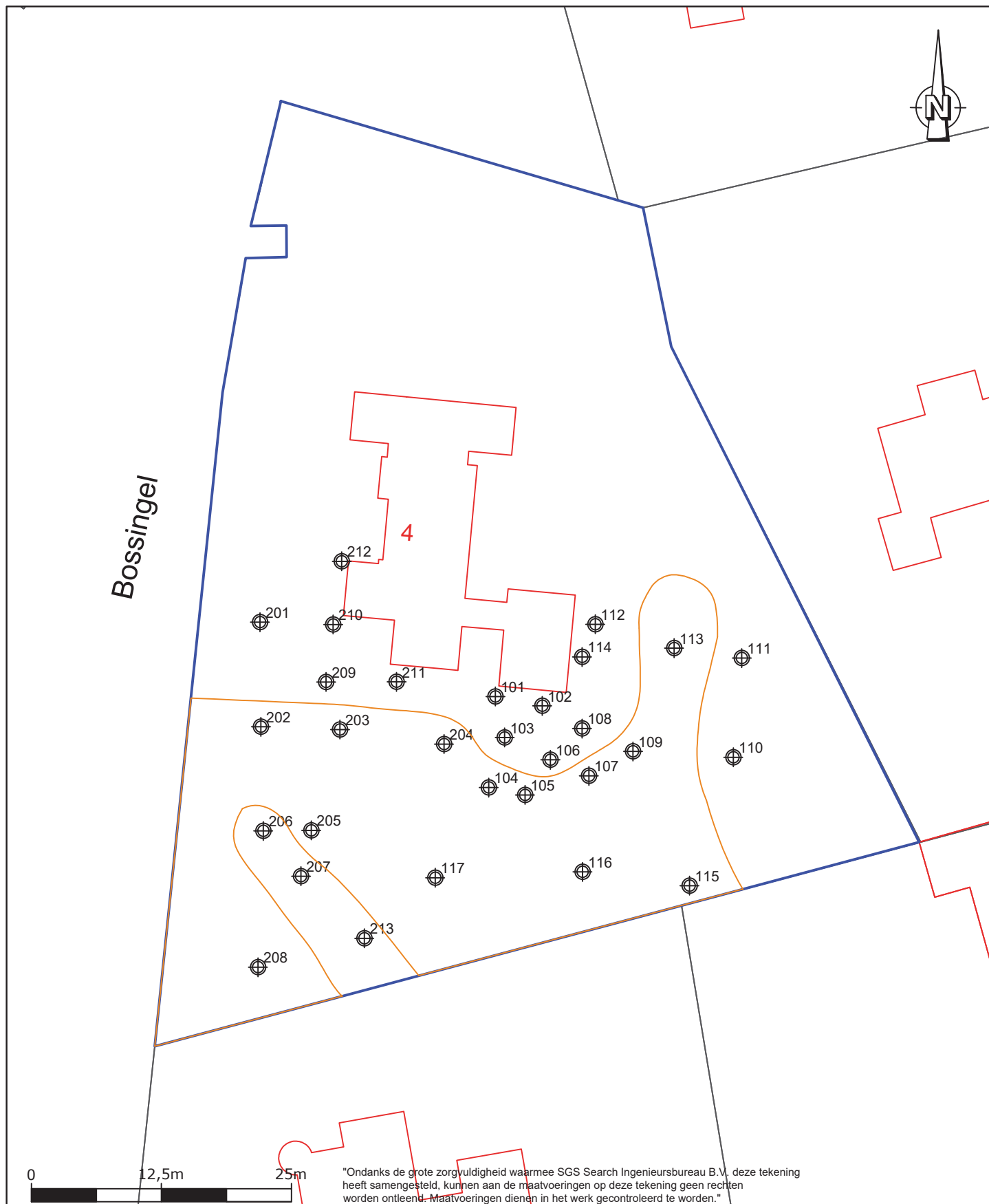
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



boring tot 2,0 m - m.v.

onderzoekslocatie

bebouwing

kadastrale grenzen

interventiewaardecontour

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor

Meerstraat 2

Postbus 83

5473 ZH Heeswijk

tel: +31 (0)88 214 66 00

ingenieursbureau@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8

1041 AC Amsterdam

Projectnummer:

25.20.00159.1

Opdrachtgever:

Van der Sande Architecten

Project:

Bossingel 4 te Bladel

Omschrijving:

Situatieschets

Datum:

30-11-2020

Kenmerk:

NO

Getekend:

TVE

Schaal:

1:500

Gezien:

JNU

Formaat:

A4

Versie:

1

Bijlage:

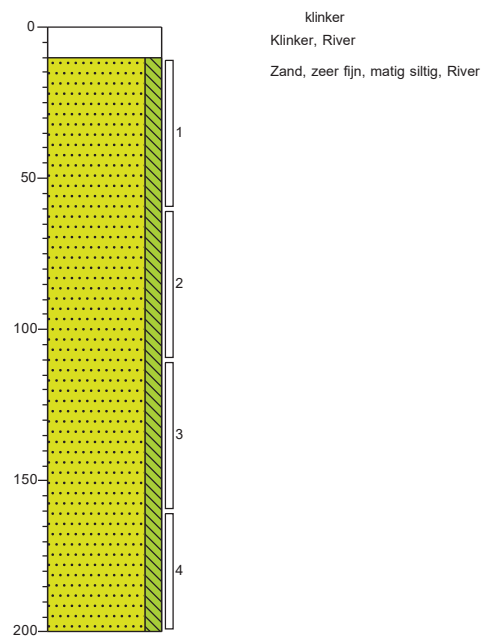
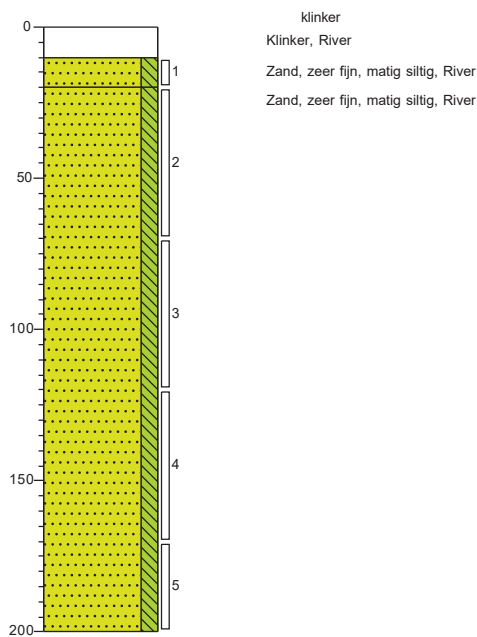
2

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

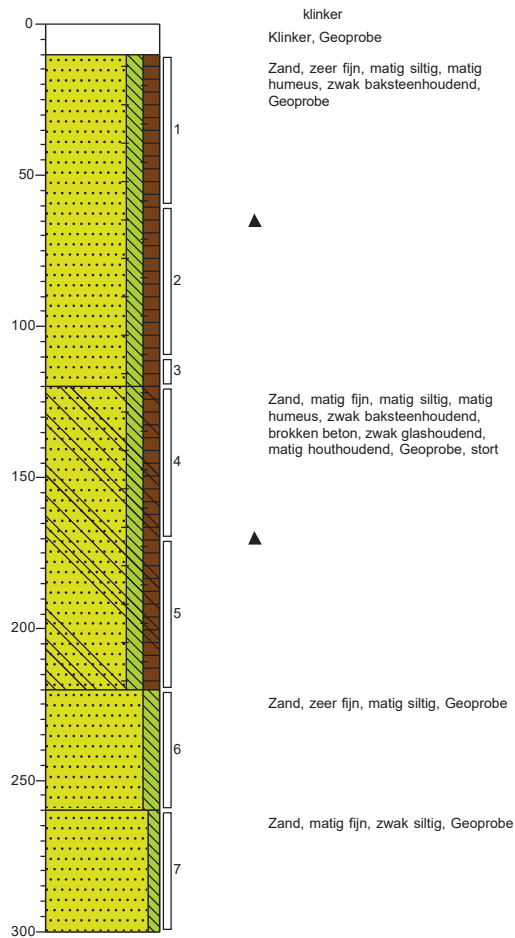
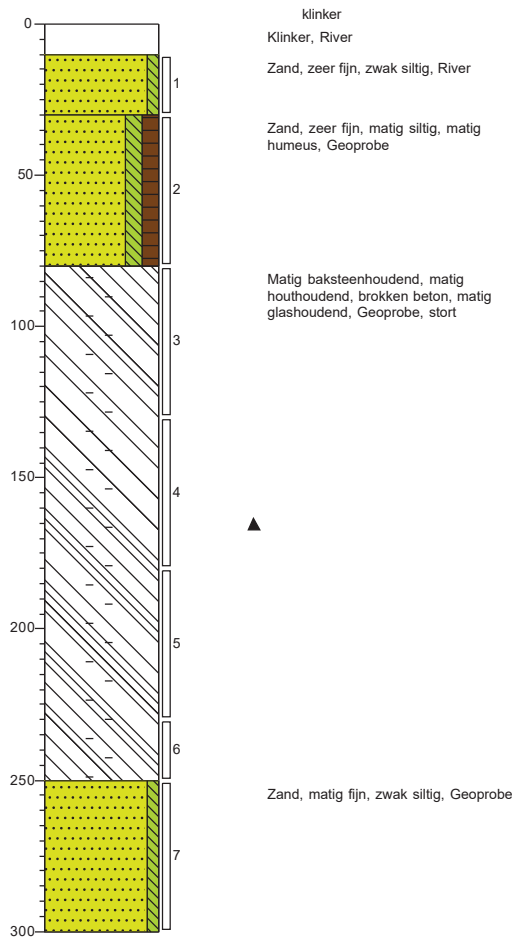
Boring: 101

Boring: 102



Boring: 103

Boring: 104

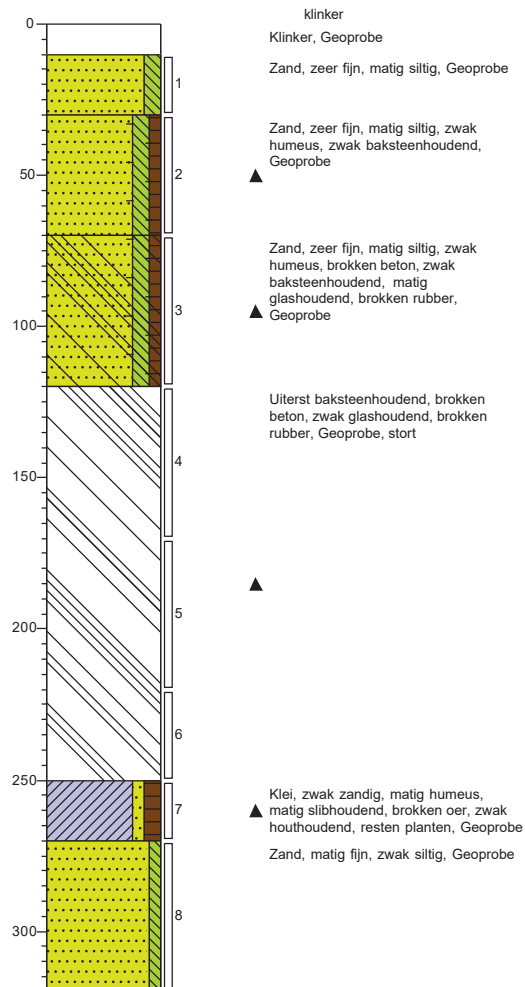


Projectcode: 25.20.00159.1

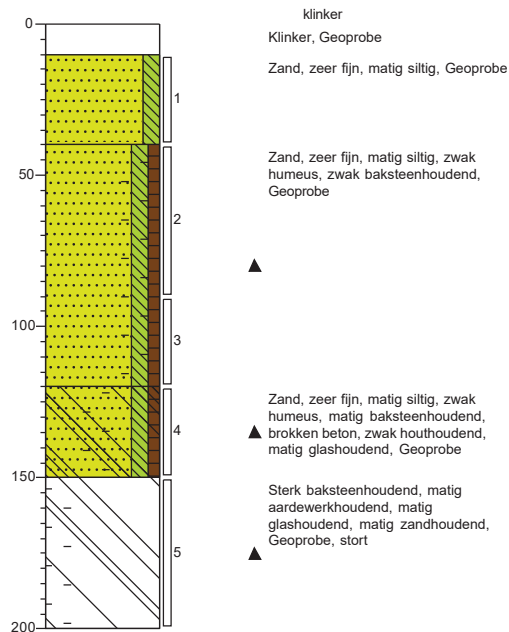
Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 105



Boring: 106



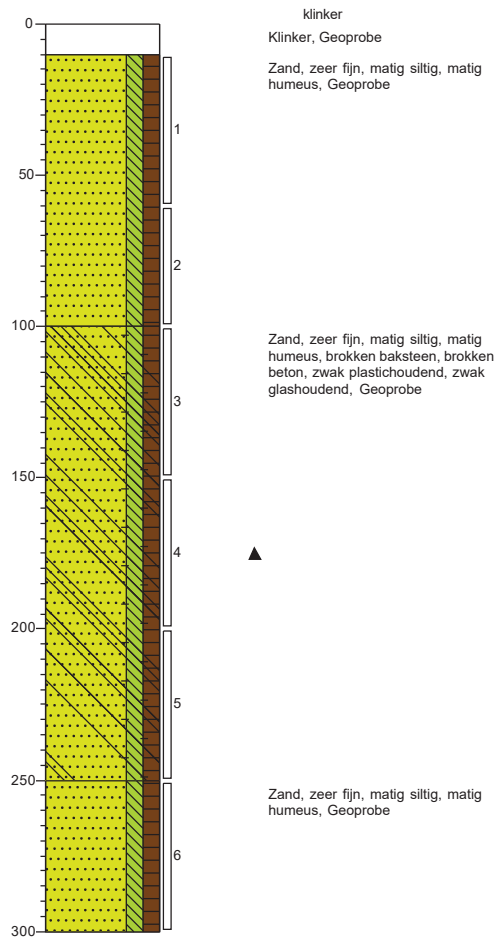
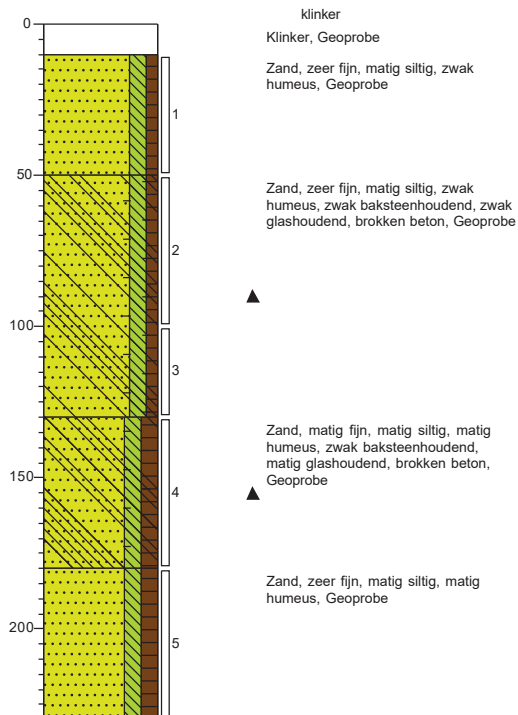
Projectcode: 25.20.00159.1

Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 107

Boring: 108

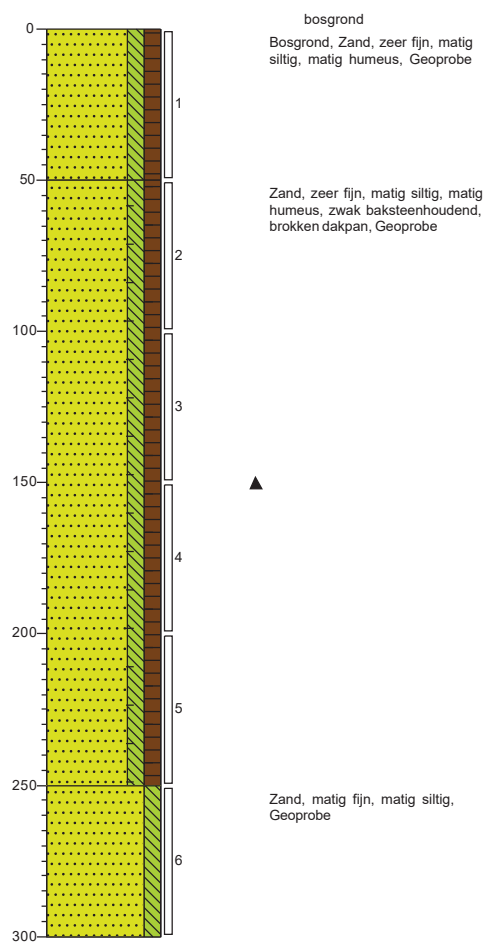


Projectcode: 25.20.00159.1

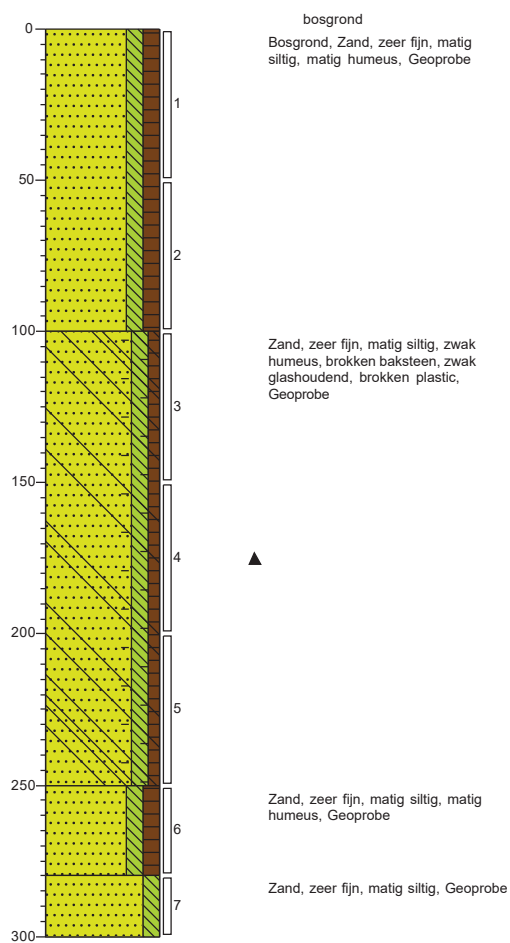
Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 109



Boring: 110

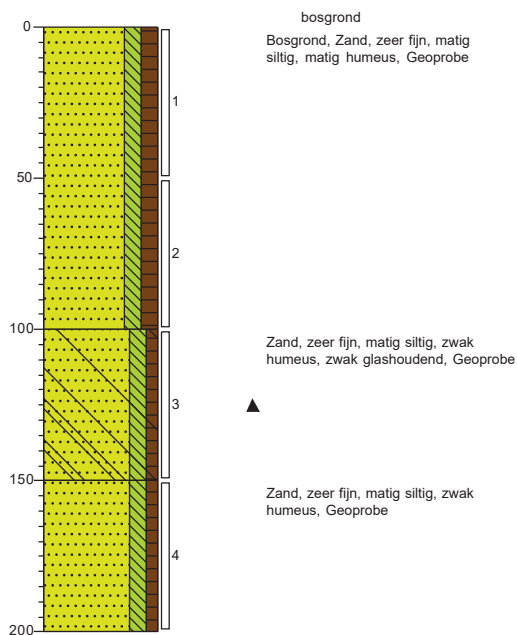


Projectcode: 25.20.00159.1

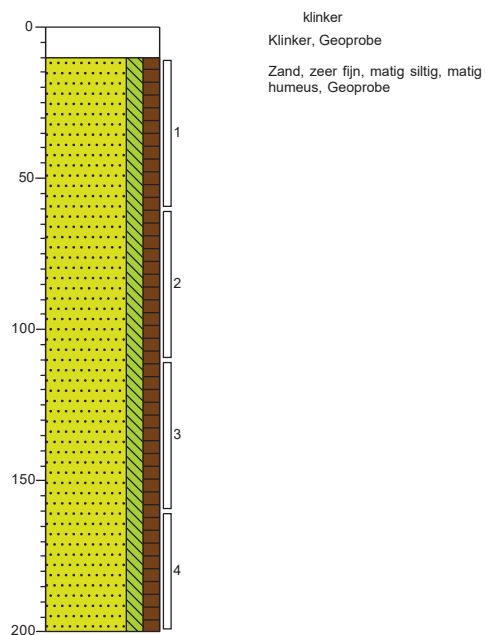
Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

Getekend volgens NEN 5104

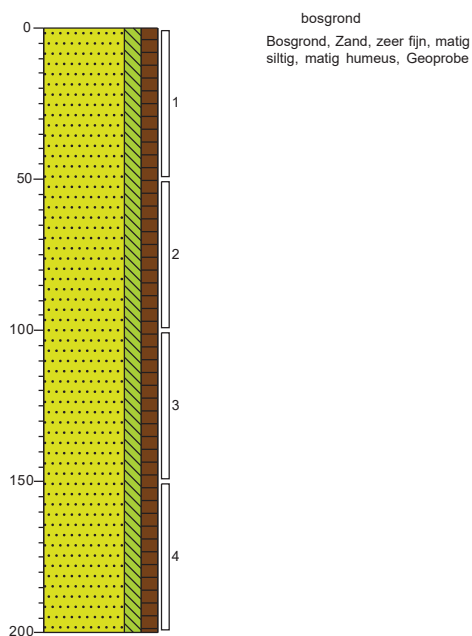
Boring: 111



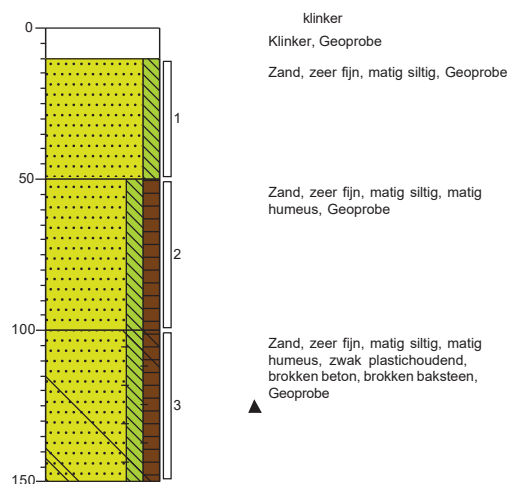
Boring: 112



Boring: 113



Boring: 114



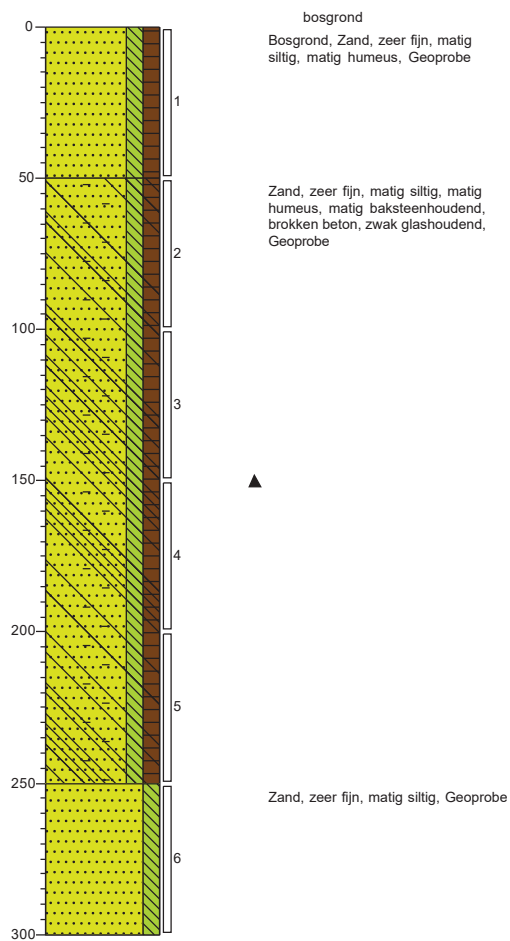
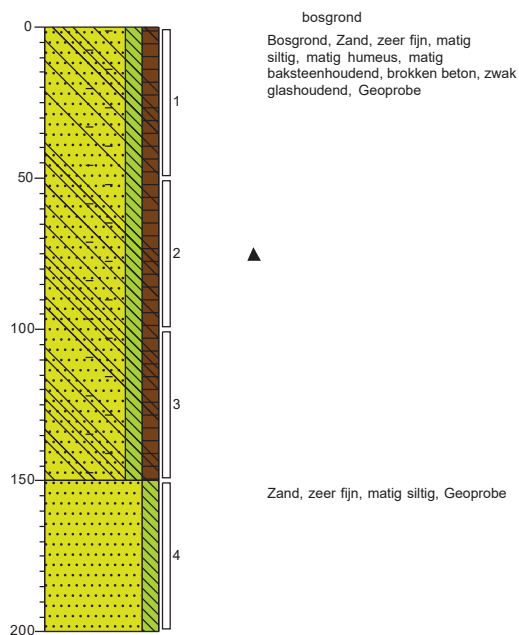
Projectcode: 25.20.00159.1

Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 115

Boring: 116



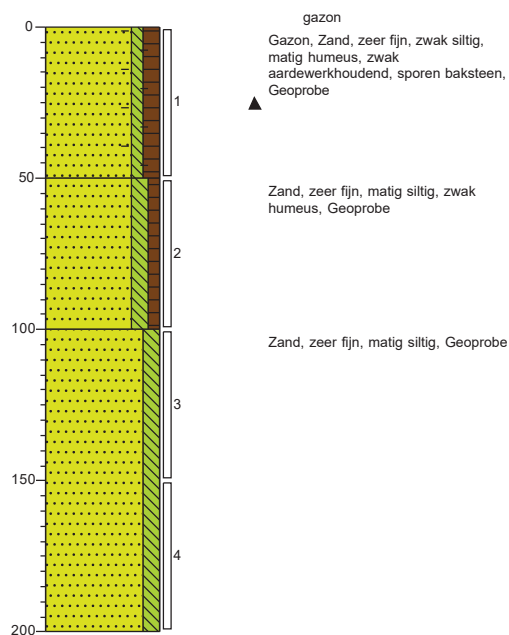
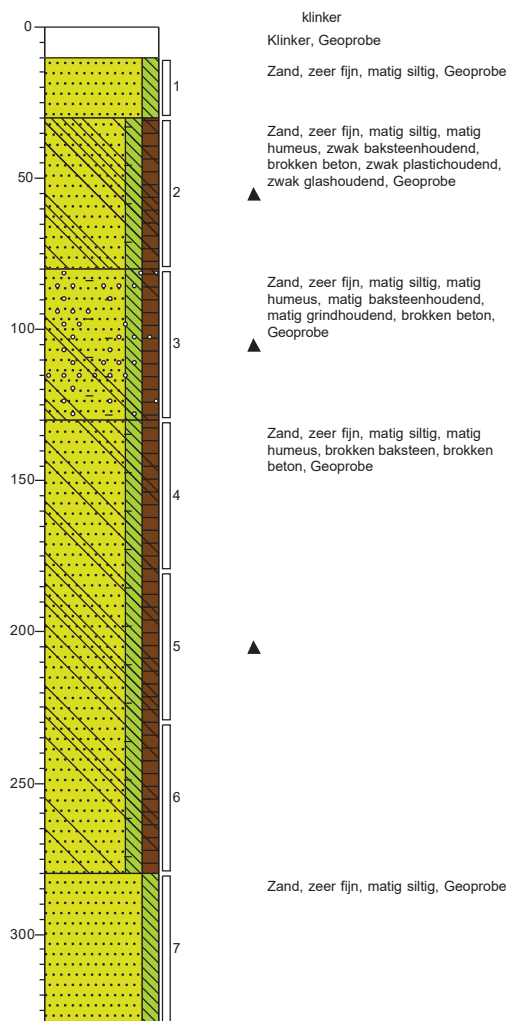
Projectcode: 25.20.00159.1

Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 117

Boring: 201



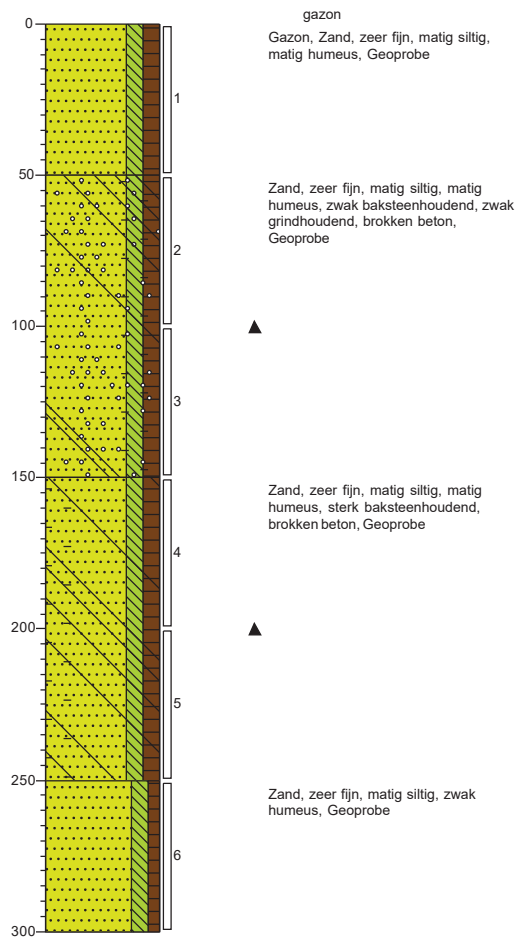
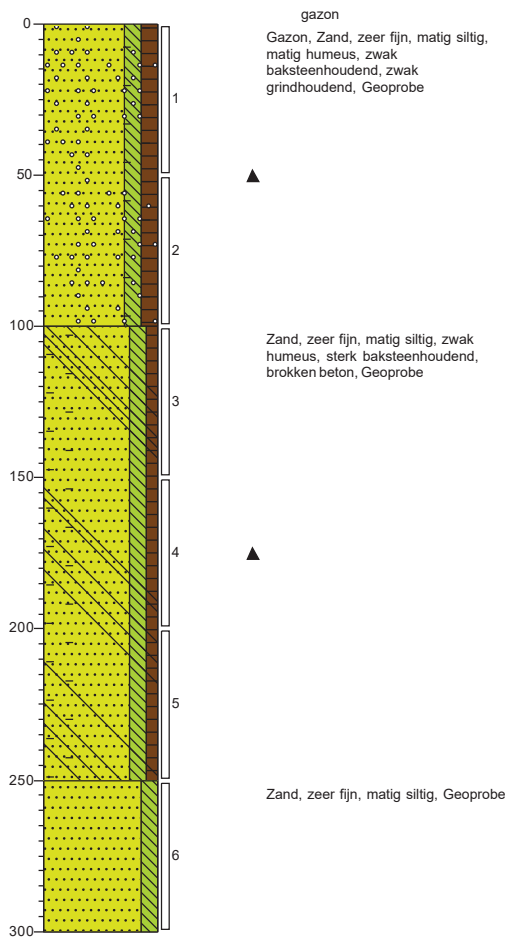
Projectcode: 25.20.00159.1

Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 202

Boring: 203

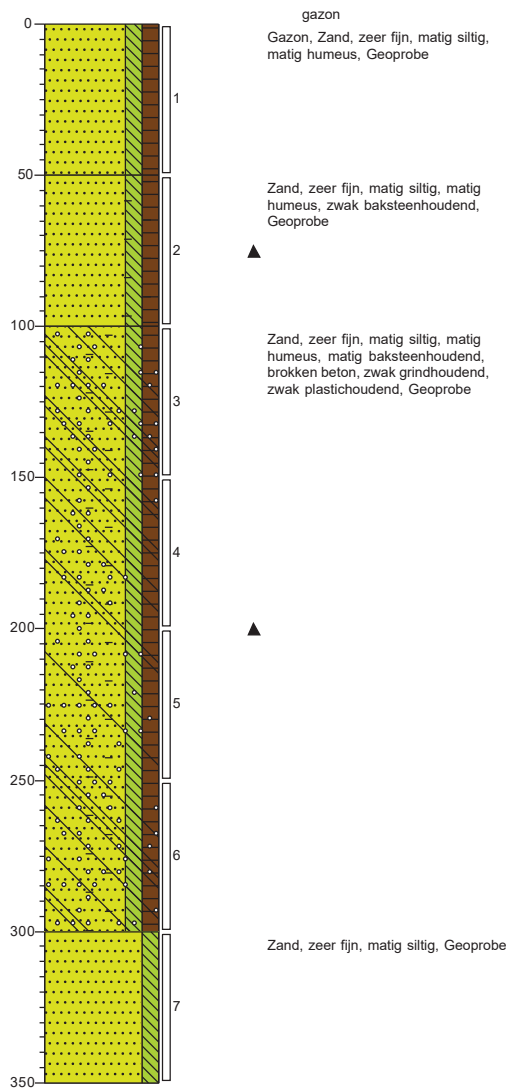


Projectcode: 25.20.00159.1

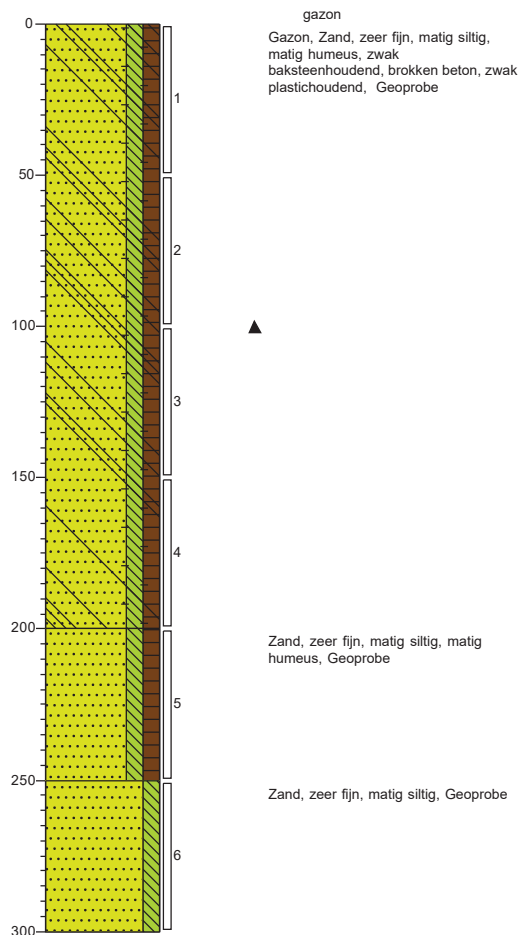
Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 204



Boring: 205

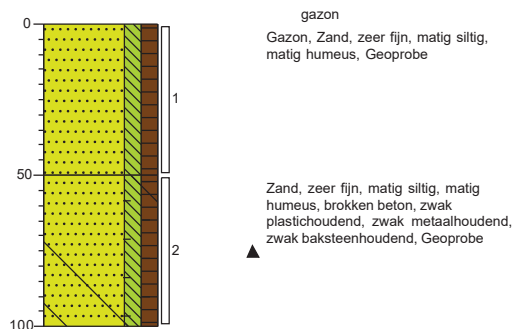


Projectcode: 25.20.00159.1

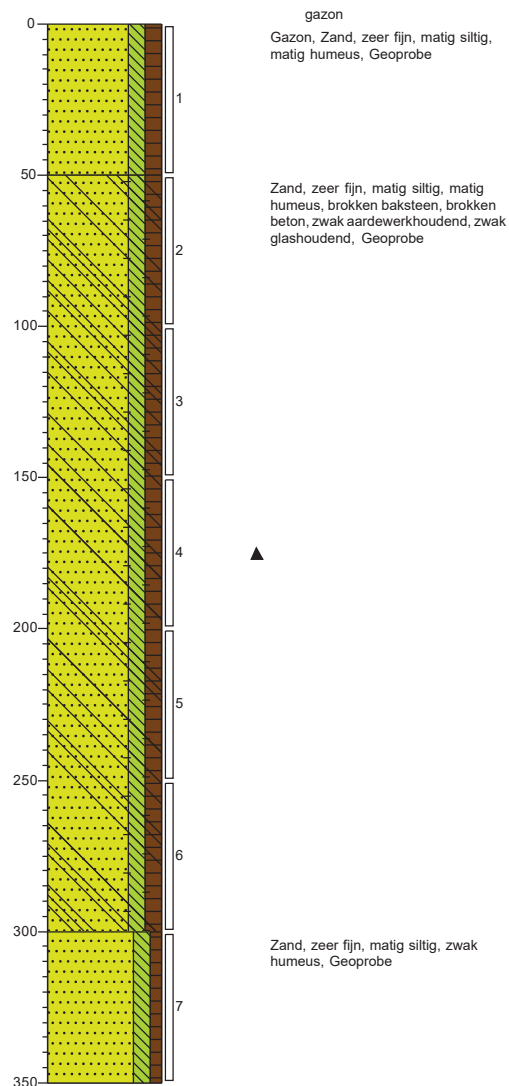
Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 206



Boring: 207

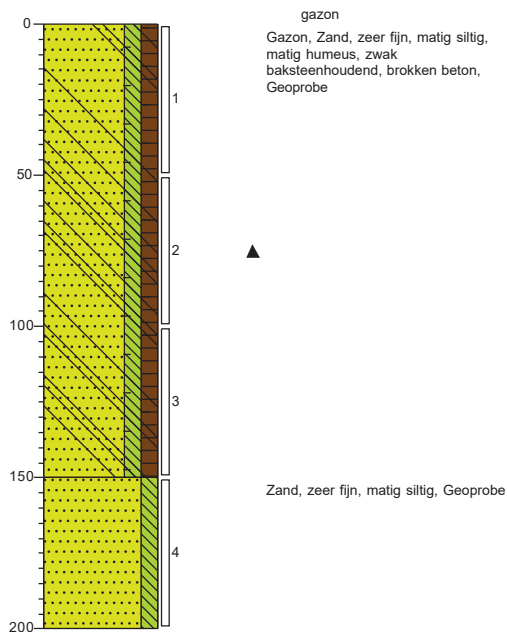


Projectcode: 25.20.00159.1

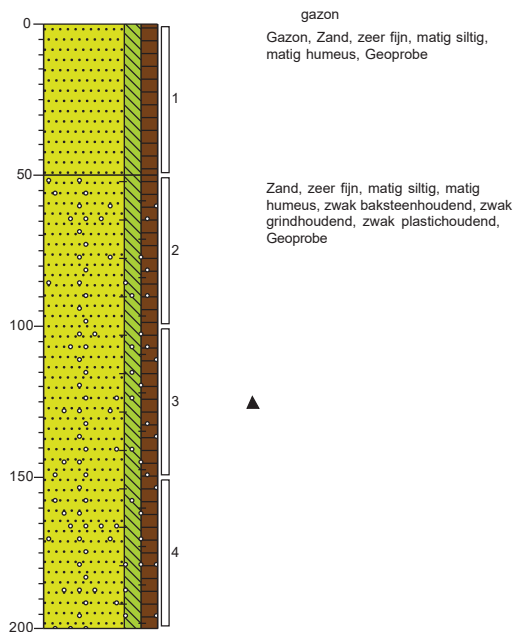
Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

Getekend volgens NEN 5104

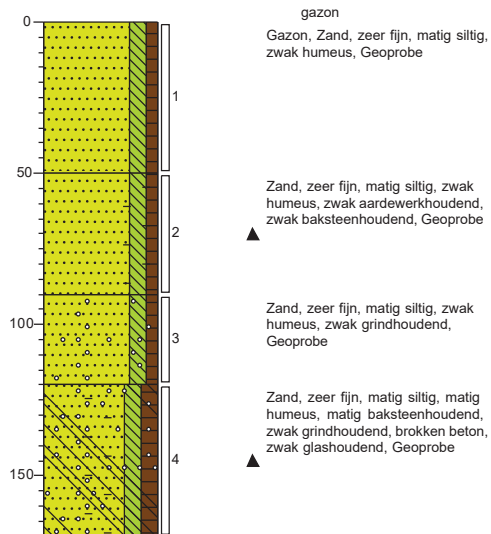
Boring: 208



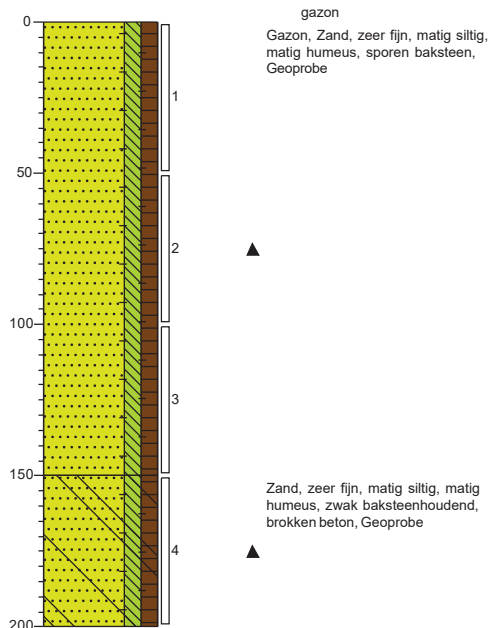
Boring: 209



Boring: 210



Boring: 211

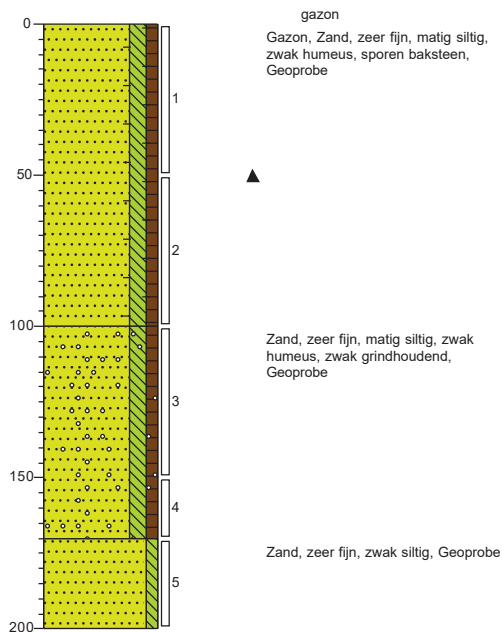


Projectcode: 25.20.00159.1

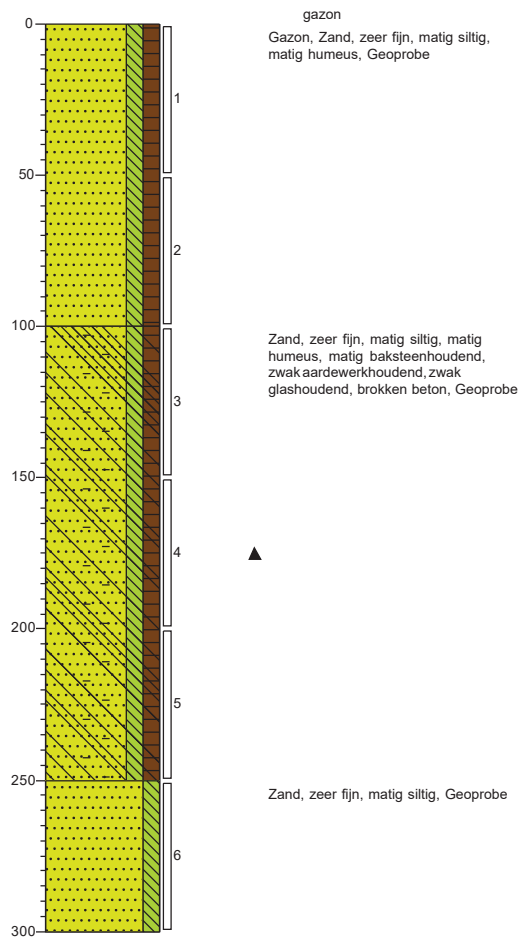
Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 212



Boring: 213



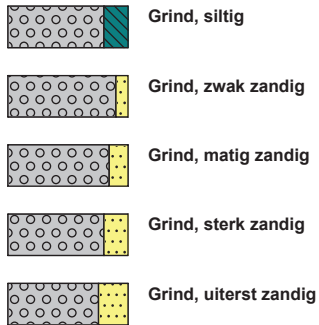
Projectcode: 25.20.00159.1

Projectnaam: Bossingel 4 te Bladel

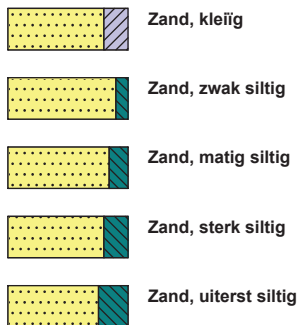
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

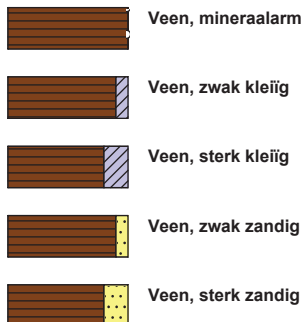
grind



zand



veen



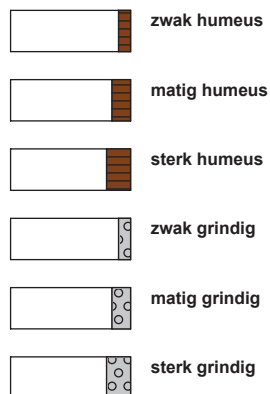
klei



leem



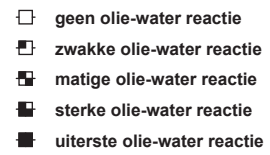
overige toevoegingen



geur



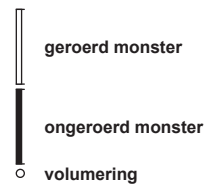
olie



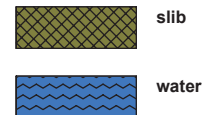
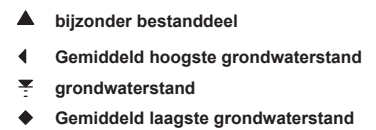
p.i.d.-waarde



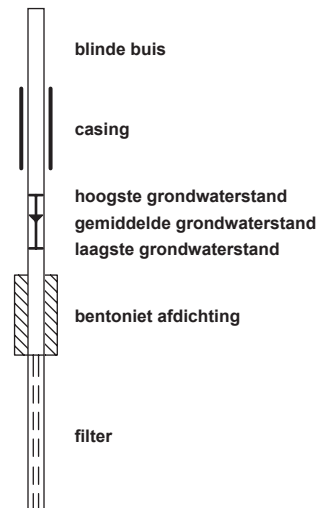
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM114-1			MM114-2			M115.1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend		
Certificaatcode		13324231			13324231					
Boringnummer(s)		112			113			115		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,60			1,00 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	4,20			2,80			10,00		
Lutum	% ds	1,00			1,40			25,0		
Datum van toetsing		9-10-2020			9-10-2020					
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	260	584	0,77	920	2140	3,45			
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds	160	242	0,4	270	419	0,77			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1					
Aard artefacten	-	0			0					
Droge stof	% w/w	95,8	96,0		95,4	95,0				
Lutum	%	<1			1,4					

Toetsmonster		MM114-1	MM114-2	M115.1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend
Certificaatcode		13324231	13324231	
Boringnummer(s)		112	113	115
Traject (m -mv)		1,10 - 1,60	1,00 - 1,50	1,00 - 1,50
Humus	% ds	4,20	2,80	10,00
Lutum	% ds	1,00	1,40	25,0
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	
Organische stof (humus)	%	4,2	2,8	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM116-1			MM116-2			MM201-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend			matig baksteenhoudend, brokken beton			sterk baksteenhoudend, brokken beton		
Certificaatcode		13324231			13324231			13324231		
Boringnummer(s)		116			117			202		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,80 - 1,30			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	6,20			9,70			4,60		
Lutum	% ds	1,00			1,30			1,00		
Datum van toetsing		19-11-2020			27-11-2020			9-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde						Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	50	90	0,33	0	(1)				
Zink	mg/kg ds	780	1672	2,64	0	(1)		390	868	1,26
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds	240	351	0,63	0	(1)		310	466	0,87
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0	(1)				
Anthraceen	mg/kg ds	0,83	0,83		0	(1)				
Fenantheen	mg/kg ds	4,2	4,2		0	(1)				
Fluorantheen	mg/kg ds	7,3	7,3		0	(1)				
Chryseen	mg/kg ds	2,9	2,9		0	(1)				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,4	3,4		0	(1)				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,0	3,0		0	(1)				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6		0	(1)				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,0	2,0		0	(1)				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,0	2,0		0	(1)				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		27,0	0,66						
PAK 10 VROM	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									

Toetsmonster		MM116-1	MM116-2	MM201-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	matig baksteenhoudend, brokken beton	sterk baksteenhoudend, brokken beton
Certificaatcode		13324231	13324231	13324231
Boringnummer(s)		116	117	202
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,80 - 1,30	1,00 - 1,50
Humus	% ds	6,20	9,70	4,60
Lutum	% ds	1,00	1,30	1,00
Datum van toetsing		19-11-2020	27-11-2020	9-10-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	90,7 91,0	79,5 80,0	84,0 84,0
Lutum	%	<1	1,3	<1
Organische stof (humus)	%	6,2	9,7	4,6

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM201-2			MM204-1			MM204-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, brokken beton			zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend			brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		13324231			13324231			13324231		
Boringnummer(s)		203			205			206		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,10			2,90			1,60		
Lutum	% ds	1,00			1,70			1,40		
Datum van toetsing		9-10-2020			19-11-2020			19-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds	360	831	1,19						
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds	94	145	0,2						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				7,6	7,6		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds				66	66		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds				210	210		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds				200	200		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds				64	64		0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				98	98		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				61	61		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				32	32		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				34	34		0,05	0,05	

Toetsmonster		MM201-2	MM204-1	MM204-2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, brokken beton	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend	brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, zwak baksteenhoudend
Certificaatcode		13324231	13324231	13324231
Boringnummer(s)		203	205	206
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	3,10	2,90	1,60
Lutum	% ds	1,00	1,70	1,40
Datum van toetsing		9-10-2020	19-11-2020	19-11-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		33 33	0,05 0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		806 20,9	0,63 -0,02
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	87,0 87,0	90,8 91,0	94,0 94,0
Lutum	%	<1	1,7	1,4
Organische stof (humus)	%	3,1	2,9	1,6

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM204-3	MM101	MM102
Grondsoort		Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, brokken beton, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend		matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend
Certificaatcode		13324231	13318818	13318818
Boringnummer(s)		207	101, 102	103
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,60 - 1,20	0,80 - 1,30
Humus	% ds	3,00	1,70	3,10
Lutum	% ds	1,00	2,90	2,00
Datum van toetsing		19-11-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds		<1,5 <3,4 -0,07	4,3 15,1 0
Nikkel	mg/kg ds		3,2 8,7 -0,4	6,1 17,8 -0,26
Koper	mg/kg ds		<5 <7 -0,22	9,3 18,5 -0,14
Zink	mg/kg ds		<20 <32 -0,19	69 159 0,03

Toetsmonster		MM204-3	MM101	MM102
Grondsoort		Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, brokken beton, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend		matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend
Certificaatcode		13324231	13318818	13318818
Boringnummer(s)		207	101, 102	103
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,60 - 1,20	0,80 - 1,30
Humus	% ds	3,00	1,70	3,10
Lutum	% ds	1,00	2,90	2,00
Datum van toetsing		19-11-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Molybdeen	mg/kg ds		<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Cadmium	mg/kg ds		<0,2 <0,2 -0,03	0,24 0,39 -0,02
Barium	mg/kg ds		<20 <49 ⁽⁶⁾	55 213 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds		<0,05 <0,05 -0	0,06 0,09 -0
Lood	mg/kg ds		<10 <11 -0,08	52 80 0,06
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,01 <0,01	0,08 0,08
Anthraceen	mg/kg ds	0,08 0,08	<0,01 <0,01	1,9 1,9
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29 0,29	<0,01 <0,01	6,7 6,7
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,55 0,55	<0,01 <0,01	6,4 6,4
Chryseen	mg/kg ds	0,27 0,27	<0,01 <0,01	2,1 2,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36 0,36	<0,01 <0,01	2,5 2,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26 0,26	<0,01 <0,01	1,9 1,9
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,18 0,18	<0,01 <0,01	1,1 1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,01 <0,01	1,1 1,1
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19 0,19	<0,01 <0,01	1,1 1,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,40 0,02	<0,070 -0,04	25,0 0,61
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0 0,01	70,0 0,05
PCB 28	µg/kg ds		<1 <4	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds		<1 <4	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds		<1 <4	3,5 11,3
PCB 118	µg/kg ds		<1 <4	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds		<1 <4	4,7 15,2
PCB 153	µg/kg ds		<1 <4	5,7 18,4
PCB 180	µg/kg ds		<1 <4	5,7 18,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	15 48 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	82 265 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	120 387 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		<20 <70 -0,02	220 710 0,11
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	96,2 96,0	98,0 98,0	87,0 87,0
Lutum	%	<1	2,9	2,0
Organische stof (humus)	%	3,0	1,7	3,1

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM103	MM104	MM105
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	
Certificaatcode		13318818	13318818	13318818
Boringnummer(s)		103	104	104
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00	1,20 - 1,70	2,20 - 2,60
Humus	% ds	1,80	6,80	0,50

Lutum	% ds	1,20			3,00				6,90	
Datum van toetsing		28-9-2020			28-9-2020				28-9-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	12	38	0,13	<1,5	<2,4	-0,07
Nikkel	mg/kg ds	5,2	15,2	-0,3	21	57	0,34	<3	<4	-0,48
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	43	74	0,23	<5	<6	-0,23
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	360	728	1,01	<20	<27	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	1,0	1,0	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	1,2	1,7	0,09	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		360	1240 ^(6,38)		23	55 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,15	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	130	185	0,28	<10	<10	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,16	0,16		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,66	0,66		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,3	3,3		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		5,0	5,0		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		2,5	2,5		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		2,4	2,4		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,4	1,4		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,2	1,2		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,0	1,0		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,1	1,1		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		19,00	0,45		<0,070	-0,04
PAK 10 VROM	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		36,0	0,02		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		4,2	6,2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		5,1	7,5		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		7,3	10,7		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		5,8	8,5		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		120	176 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		150	221 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		97	143 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	360	529	0,07	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	97,4	97,0		74,1	74,0		90,5	91,0	
Lutum	%	1,2			3,0			6,9		
Organische stof (humus)	%	1,8			6,8			<0,5		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM106	MM107	MM108
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken beton, zwak baksteenhoudend, matig glashoudend, brokken rubber	matig slibhoudend, brokken oer, resten planten	matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend

Certificaatcode		13318818			13318818			13318818		
Boringnummer(s)		105			105			106		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20			2,50 - 2,70			1,20 - 1,50		
Humus	% ds	5,50			10,30			4,60		
Lutum	% ds	1,00			1,50			1,00		
Datum van toetsing		28-9-2020			28-9-2020			28-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	11	39	0,14	60	211	1,12	13	46	0,18
Nikkel	mg/kg ds	17	50	0,23	76	222	2,88	21	61	0,4
Koper	mg/kg ds	71	131	0,61	96	154	0,76	35	66	0,17
Zink	mg/kg ds	400	872	1,26	510	999	1,48	300	668	0,91
Molybdeen	mg/kg ds	0,94	0,94	-0	5,5	5,5	0,02	1,3	1,3	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,68	1,01	0,03	1,7	2,1	0,12	0,54	0,83	0,02
Barium	mg/kg ds	440	1705 ^(6,38)		480	1860 ^(6,38)		210	814 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,21	0	1,7	2,3	0,06	0,09	0,13	-0
Lood	mg/kg ds	160	237	0,39	390	532	1	98	147	0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,09	0,09		0,31	0,31	
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,11	0,11		0,68	0,68	
Fenanthreen	mg/kg ds	4,1	4,1		0,39	0,38		3,0	3,0	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9		1,1	1,1		5,8	5,8	
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,59	0,57		2,6	2,6	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5		0,67	0,65		3,5	3,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,43	0,42		2,2	2,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,34	0,33		1,3	1,3	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,31	0,30		1,4	1,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,32	0,31		1,4	1,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		20,0	0,48		4,20	0,07		22,0	0,53
PAK 10 VROM	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		38,0	0,02		58,0	0,04		76,0	0,06
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		4,7	4,6		1,2	2,6	
PCB 101	µg/kg ds	3,4	6,2		8,7	8,4		5,7	12,4	
PCB 118	µg/kg ds	1,3	2,4		3,4	3,3		1,3	2,8	
PCB 138	µg/kg ds	5,3	9,6		14	14		9,9	21,5	
PCB 153	µg/kg ds	5,9	10,7		15	15		10	22	
PCB 180	µg/kg ds	3,7	6,7		13	13		6,3	13,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		9	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	21	38 ⁽⁶⁾		150	146 ⁽⁶⁾		16	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	100	182 ⁽⁶⁾		340	330 ⁽⁶⁾		48	104 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	180	327 ⁽⁶⁾		190	184 ⁽⁶⁾		39	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	300	545	0,07	690	670	0,1	100	217	0,01
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	85,7	86,0		66,3	66,0		93,6	94,0	
Lutum	%	<1			1,5			<1		
Organische stof (humus)	%	5,5			10,3			4,6		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM109		MM110		MM111
--------------	--	-------	--	-------	--	-------

Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, brokken beton, zwak plastischoudend, zwak glashoudend						zwak baksteenhoudend, brokken dakpan		
Certificaatcode		13318818			13318818			13318818		
Boringnummer(s)		108			108			109		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			2,50 - 3,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,80			2,40			7,10		
Lutum	% ds	1,00			2,30			1,90		
Datum van toetsing		28-9-2020			28-9-2020			28-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	8,8	30,9	0,09	<1,5	<3,6	-0,07	51	179	0,94
Nikkel	mg/kg ds	12	35	0	<3	<6	-0,45	21	61	0,4
Koper	mg/kg ds	27	54	0,09	<5	<7	-0,22	42	74	0,23
Zink	mg/kg ds	170	395	0,44	<20	<32	-0,19	360	756	1,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,93	0,93	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,48	0,80	0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,83	1,16	0,05
Barium	mg/kg ds	150	581 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		260	1008 ^(6,38)	
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	0,43	0,59	0,01
Lood	mg/kg ds	200	310	0,54	<10	<11	-0,08	970	1395	2,8
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,01	<0,01		0,50	0,50	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,53		<0,01	<0,01		2,0	2,0	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,92	0,92		<0,01	<0,01		3,3	3,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35		<0,01	<0,01		1,4	1,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,01	<0,01		1,9	1,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,01	<0,01		1,3	1,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,01	<0,01		0,85	0,85	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,01	<0,01		0,86	0,86	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,30	0,30		<0,01	<0,01		0,83	0,83	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,60	0,05		<0,070	-0,04		13,00	0,3
PAK 10 VROM	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		114	0,1		<20,0	0		59,0	0,04
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	1,1	3,9		<1	<3		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	4,3	15,4		<1	<3		4,0	5,6	
PCB 118	µg/kg ds	1,1	3,9		<1	<3		1,3	1,8	
PCB 138	µg/kg ds	10	36		<1	<3		12	17	
PCB 153	µg/kg ds	8,3	29,6		<1	<3		12	17	
PCB 180	µg/kg ds	6,4	22,9		<1	<3		11	15	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	46 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		13	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	27	96 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		68	96 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	57 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		27	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	179	-0	<20	<58	-0,03	110	155	-0,01
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	96,5	97,0		88,8	89,0		92,7	93,0	
Lutum	%	<1			2,3			1,9		
Organische stof (humus)	%	2,8			2,4			7,1		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM112			MM113			MM114		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, zwak glashoudend, brokken plastic			zwak glashoudend					
Certificaatcode		13318818			13318818			13318818		
Boringnummer(s)		110			111			112, 113		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,00 - 1,50			1,00 - 1,60		
Humus	% ds	3,10			3,20			3,20		
Lutum	% ds	2,90			2,00			3,00		
Datum van toetsing		28-9-2020			28-9-2020			28-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	1,7	5,4	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06	9,6	30,4	0,09
Nikkel	mg/kg ds	4,0	10,9	-0,37	4,8	14,0	-0,32	17	46	0,17
Koper	mg/kg ds	8,6	16,6	-0,16	<5	<7	-0,22	31	60	0,13
Zink	mg/kg ds	67	148	0,01	33	76	-0,11	240	527	0,67
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,60	0,60	-0
Cadmium	mg/kg ds	1,00	1,62	0,08	0,30	0,49	-0,01	0,74	1,19	0,05
Barium	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		120	413 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,14	0,20	0
Lood	mg/kg ds	32	49	-0	14	22	-0,06	490	741	1,44
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,19	0,19	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,79	0,79	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,54	0,54	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,65	0,65	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,54	0,54	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		0,33	0,33	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		0,36	0,36	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		0,37	0,37	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,21	-0,03		0,11	-0,04		5,10	0,09
PAK 10 VROM	onbekend									
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16,00	-0		<15,00	-0,01		18,00	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		1,1	3,4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		1,0	3,1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		9	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		9	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<44	-0,03	<20	<44	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	96,0	96,0		96,3	96,0		95,9	96,0	
Lutum	%	2,9			2,0			3,0		

Toetsmonster		MM112	MM113	MM114
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, zwak glashoudend, brokken plastic	zwak glashoudend	
Certificaatcode		13318818	13318818	13318818
Boringnummer(s)		110	111	112, 113
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	1,00 - 1,50	1,00 - 1,60
Humus	% ds	3,10	3,20	3,20
Lutum	% ds	2,90	2,00	3,00
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Organische stof (humus)	%	3,1	3,2	3,2

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM115			MM116			MM117		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plastichoudend, brokken beton, brokken baksteen			matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend					
Certificaatcode		13318818			13318818			13318818		
Boringnummer(s)		114			116, 117			116, 117		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,80 - 1,50			2,50 - 3,30		
Humus	% ds	2,30			7,80			0,80		
Lutum	% ds	1,40			1,00			2,60		
Datum van toetsing		28-9-2020			28-9-2020			28-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,9	13,7	-0,01	6,1	21,4	0,04	2,5	8,2	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	7,9	23,0	-0,18	13	38	0,05	8,7	24,2	-0,17
Koper	mg/kg ds	14	29	-0,07	95	164	0,83	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	120	283	0,25	3500	7238	12,24	24	55	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	1,8	1,8	0	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,39	0,66	0	4,1	5,6	0,4	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	62	240 ⁽⁶⁾		690	2674 ^(6,38)		<20	<50 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	0,33	0,45	0,01	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	42	66	0,03	2500	3554	7,3	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,18	0,18		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,80	0,80		0,01	0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		3,6	3,6		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49		5,1	5,1		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26		2,4	2,4		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		2,8	2,8		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		2,2	2,2		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		1,3	1,3		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		1,4	1,4		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,20		1,5	1,5		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,20	0,02		21,0	0,51		0,092	-0,04
PAK 10 VROM	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		47,0	0,03		44,0	0,02		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		2,0	2,6		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		3,1	4,0		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	1,6	7,0		7,1	9,1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		2,7	3,5		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	2,1	9,1		7,5	9,6		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	2,9	12,6		7,6	9,7		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	2,0	8,7		4,4	5,6		<1	<4	

Toetsmonster		MM115	MM116	MM117
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plastischhoudend, brokken beton, brokken baksteen	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	
Certificaatcode		13318818	13318818	13318818
Boringnummer(s)		114	116, 117	116, 117
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,80 - 1,50	2,50 - 3,30
Humus	% ds	2,30	7,80	0,80
Lutum	% ds	1,40	1,00	2,60
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	19	83 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	23	100 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	174	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	96,4	83,7	94,6
Lutum	%	1,4	<1	2,6
Organische stof (humus)	%	2,3	7,8	0,8

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM118	MM201	MM202
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend	sterk baksteenhoudend, brokken beton	
Certificaatcode		13318818	13318818	13318818
Boringnummer(s)		104, 105	202, 203	202, 203, 204, 205
Traject (m -mv)		0,30 - 1,10	1,00 - 2,00	2,50 - 3,50
Humus	% ds	3,10	4,80	0,50
Lutum	% ds	2,10	1,80	5,60
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	7,0	24,3	0,05
Nikkel	mg/kg ds	9,1	26,3	-0,13
Koper	mg/kg ds	21	42	0,01
Zink	mg/kg ds	150	345	0,35
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,49	0,80	0,02
Barium	mg/kg ds	98	375 ⁽⁶⁾	370
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0
Lood	mg/kg ds	87	134	0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,03
Anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71	0,10
Fenantheen	mg/kg ds	2,6	2,6	0,27
Fluorantheen	mg/kg ds	4,5	4,5	0,54
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,22
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1	0,27
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,17
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,20

Toetsmonster		MM118		MM201		MM202	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend		sterk baksteenhoudend, brokken beton			
Certificaatcode		13318818		13318818		13318818	
Boringnummer(s)		104, 105		202, 203		202, 203, 204, 205	
Traject (m -mv)		0,30 - 1,10		1,00 - 2,00		2,50 - 3,50	
Humus	% ds	3,10		4,80		0,50	
Lutum	% ds	2,10		1,80		5,60	
Datum van toetsing		28-9-2020		28-9-2020		28-9-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	17,00	0,4	2,20	0,02	0,58	-0,02
PAK 10 VROM	onbekend						
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	25,0	0,01	<10,00	-0,01	<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	1,2	3,9	<1	<1	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	1,4	4,5	<1	<1	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	1,6	5,2	<1	<1	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	1,5	4,8	<1	<1	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9	29 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	32 ⁽⁶⁾	23	48 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	19	61 ⁽⁶⁾	85	177 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	45 ⁽⁶⁾	39	81 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	161	-0,01	150	313	0,03
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	89,0	89,0	84,9	85,0	93,3	93,0
Lutum	%	2,1		1,8		5,6	
Organische stof (humus)	%	3,1		4,8		<0,5	

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM203		MM204		MM205	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend		zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, brokken baksteen, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend		zwak baksteenhoudend, brokken beton	
Certificaatcode		13318818		13318818		13318818	
Boringnummer(s)		204		205, 206, 207		208	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		0,50 - 1,00		1,00 - 1,50	
Humus	% ds	4,10		2,10		3,10	
Lutum	% ds	1,00		2,50		3,50	
Datum van toetsing		28-9-2020		28-9-2020		28-9-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	14	49	0,19	1,6	5,3	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	36	105	1,08	3,8	10,6	-0,38
Koper	mg/kg ds	65	125	0,57	12	24	-0,11
Zink	mg/kg ds	350	788	1,12	120	277	0,24
Molybdeen	mg/kg ds	2,3	2,3	0	<0,5	<0,4	-0,01

Toetsmonster		MM203	MM204	MM205
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, brokken baksteen, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend	zwak baksteenhoudend, brokken beton
Certificaatcode		13318818	13318818	13318818
Boringnummer(s)		204	205, 206, 207	208
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,50 - 1,00	1,00 - 1,50
Humus	% ds	4,10	2,10	3,10
Lutum	% ds	1,00	2,50	3,50
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Cadmium	mg/kg ds	0,64 1,00 0,03	0,27 0,46 -0,01	0,44 0,71 0,01
Barium	mg/kg ds	280 1085 ^(6,38)	30 109 ⁽⁶⁾	310 1012 ^(6,38)
Kwik	mg/kg ds	0,17 0,24 0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	180 273 0,46	45 70 0,04	400 601 1,15
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,49 0,49	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	6,1 6,1	0,08 0,08
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25 0,25	20 20	0,28 0,28
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56 0,56	22 22	0,39 0,39
Chryseen	mg/kg ds	0,34 0,34	7,7 7,7	0,18 0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32 0,32	10 10	0,22 0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29 0,29	7,4 7,4	0,18 0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22 0,22	3,8 3,8	0,11 0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22 0,22	4,1 4,1	0,12 0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23 0,23	4,2 4,2	0,14 0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,50 0,03	86,0 2,19	1,70 0,01
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	30,0 0,01	54,0 0,03	177 0,16
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	1,8# 6,0 ⁽⁴¹⁾	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	2,0# 6,7 ⁽⁴¹⁾	7,4 23,9
PCB 101	µg/kg ds	2,2 5,4	1,7# 5,7 ⁽⁴¹⁾	16 52
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	1,9# 6,3 ⁽⁴¹⁾	10 32
PCB 138	µg/kg ds	2,3 5,6	1,8# 6,0 ⁽⁴¹⁾	9,9 31,9
PCB 153	µg/kg ds	3,5 8,5	2,2 10,5	8,1 26,1
PCB 180	µg/kg ds	2,4 5,9	2,6 12,4	2,7 8,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	26 63 ⁽⁶⁾	23 110 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	49 120 ⁽⁶⁾	22 105 ⁽⁶⁾	8 26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	32 78 ⁽⁶⁾	16 76 ⁽⁶⁾	6 19 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110 268 0,02	60 286 0,02	<20 <45 -0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	84,9 85,0	93,6 94,0	96,1 96,0
Lutum	%	<1	2,5	3,5
Organische stof (humus)	%	4,1	2,1	3,1

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM206	MM207	MM208
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend	zwak baksteenhoudend, brokken beton	zwak aardewerkhoudend, sporen baksteen
Certificaatcode		13318818	13318818	13318818
Boringnummer(s)		209, 210	211	201, 212

Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	1,50 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,00	4,80	3,70
Lutum	% ds	1,60	1,80	3,20
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	5,1	17,9	0,02
Nikkel	mg/kg ds	7,5	21,9	-0,2
Koper	mg/kg ds	28	58	0,12
Zink	mg/kg ds	140	332	0,33
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,30	0,52	-0,01
Barium	mg/kg ds	76	295 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0
Lood	mg/kg ds	63	99	0,1
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Fenantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64	
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,35	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,21	0,21	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,50	0,03	
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0	0,01	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	93,4	93,0	
Lutum	%	1,6	1,8	
Organische stof (humus)	%	2,0	4,8	

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster	MM209
Grondsoort	Zand

Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, brokken beton		
Certificaatcode		13318818		
Boringnummer(s)		213		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,80		
Lutum	% ds	1,70		
Datum van toetsing		28-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	2,7	9,5	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	6,5	19,0	-0,25
Koper	mg/kg ds	16	30	-0,07
Zink	mg/kg ds	65	144	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,47	-0,01
Barium	mg/kg ds	29	112 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0
Lood	mg/kg ds	31	46	-0,01
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10	-0,01
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		13,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	1,2	2,5	
PCB 153	µg/kg ds	1,7	3,5	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<29	-0,03
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	95,0	95,0	
Lutum	%	1,7		
Organische stof (humus)	%	4,8		

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
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 (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	
Datum	
Filterdiepte (m -mv)	
Datum van toetsing	
Monsterconclusie	
Monstermelding 1	
Monstermelding 2	
Monstermelding 3	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 16: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

--	--

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM114-1	MM114-2	M115.1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend
Humus (% ds)		4,20	2,80	10,00
Lutum (% ds)		1,00	1,40	25,0
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds	260	584	920 2140
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	160	242	270 419
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	
Aard artefacten	-	0	0	
Droge stof	% w/w	95,8	96,0	95,4 95,0

Toetsmonster		MM114-1	MM114-2	M115.1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend
Humus (% ds)		4,20	2,80	10,00
Lutum (% ds)		1,00	1,40	25,0
Datum van toetsing		9-10-2020	9-10-2020	
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster				
Lutum	%	<1	1,4	
Organische stof (humus)	%	4,2	2,8	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM116-1	MM116-2	MM201-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	matig baksteenhoudend, brokken beton	sterk baksteenhoudend, brokken beton
Humus (% ds)		6,20	9,70	4,60
Lutum (% ds)		1,00	1,30	1,00
Datum van toetsing		19-11-2020	27-11-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	50	90	0
Zink	mg/kg ds	780	1672	0
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	240	351	0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09	0
Anthraceen	mg/kg ds	0,83	0,83	0
Fenanthreen	mg/kg ds	4,2	4,2	0
Fluorantheen	mg/kg ds	7,3	7,3	0
Chryseen	mg/kg ds	2,9	2,9	0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,4	3,4	0
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,0	3,0	0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6	0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,0	2,0	0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,0	2,0	0
PAK 10 VROM	mg/kg ds		27,0	
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			

Toetsmonster		MM116-1	MM116-2	MM201-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	matig baksteenhoudend, brokken beton	sterk baksteenhoudend, brokken beton
Humus (% ds)		6,20	9,70	4,60
Lutum (% ds)		1,00	1,30	1,00
Datum van toetsing		19-11-2020	27-11-2020	9-10-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	90,7 91,0	79,5 80,0	84,0 84,0
Lutum	%	<1	1,3	<1
Organische stof (humus)	%	6,2	9,7	4,6

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM201-2	MM204-1	MM204-2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, brokken beton	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend	brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, zwak baksteenhoudend
Humus (% ds)		3,10	2,90	1,60
Lutum (% ds)		1,00	1,70	1,40
Datum van toetsing		9-10-2020	19-11-2020	19-11-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds	360	831	
Molybdeen	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Kwik	mg/kg ds			
Lood	mg/kg ds	94	145	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		7,6 7,6	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds		66 66	0,03 0,03
Fenanthreen	mg/kg ds		210 210	0,08 0,08
Fluoranthreen	mg/kg ds		200 200	0,14 0,14
Chryseen	mg/kg ds		64 64	0,08 0,08
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		98 98	0,08 0,08

Toetsmonster		MM201-2	MM204-1	MM204-2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, brokken beton	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend	brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, zwak baksteenhoudend
Humus (% ds)		3,10	2,90	1,60
Lutum (% ds)		1,00	1,70	1,40
Datum van toetsing		9-10-2020	19-11-2020	19-11-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		61 61	0,06 0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		32 32	0,05 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		34 34	0,05 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		33 33	0,05 0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		806	0,63
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	87,0 87,0	90,8 91,0	94,0 94,0
Lutum	%	<1	1,7	1,4
Organische stof (humus)	%	3,1	2,9	1,6

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM204-3	MM101	MM102
Grondsoort		Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, brokken beton, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend		matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend, stort
Humus (% ds)		3,00	1,70	3,10
Lutum (% ds)		1,00	2,90	2,00
Datum van toetsing		19-11-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				

Toetsmonster		MM204-3	MM101	MM102
Grondsoort		Zand	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, brokken beton, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend		matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend, stort
Humus (% ds)		3,00	1,70	3,10
Lutum (% ds)		1,00	2,90	2,00
Datum van toetsing		19-11-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
Kobalt	mg/kg ds		<1,5 <3,4	4,3 15,1
Nikkel	mg/kg ds		3,2 8,7	6,1 17,8
Koper	mg/kg ds		<5 <7	9,3 18,5
Zink	mg/kg ds		<20 <32	69 159
Molybdeen	mg/kg ds		<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
Cadmium	mg/kg ds		<0,2 <0,2	0,24 0,39
Barium	mg/kg ds		<20 <49 ⁽⁶⁾	55 213 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds		<0,05 <0,05	0,06 0,09
Lood	mg/kg ds		<10 <11	52 80
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,01 <0,01	0,08 0,08
Anthraceen	mg/kg ds	0,08 0,08	<0,01 <0,01	1,9 1,9
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29 0,29	<0,01 <0,01	6,7 6,7
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55 0,55	<0,01 <0,01	6,4 6,4
Chryseen	mg/kg ds	0,27 0,27	<0,01 <0,01	2,1 2,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36 0,36	<0,01 <0,01	2,5 2,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26 0,26	<0,01 <0,01	1,9 1,9
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18 0,18	<0,01 <0,01	1,1 1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,01 <0,01	1,1 1,1
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19 0,19	<0,01 <0,01	1,1 1,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,40	<0,070	25,0
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	70,0
PCB 28	µg/kg ds		<1 <4	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds		<1 <4	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds		<1 <4	3,5 11,3
PCB 118	µg/kg ds		<1 <4	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds		<1 <4	4,7 15,2
PCB 153	µg/kg ds		<1 <4	5,7 18,4
PCB 180	µg/kg ds		<1 <4	5,7 18,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	15 48 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	82 265 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	120 387 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		<20 <70	220 710
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	96,2 96,0	98,0 98,0	87,0 87,0
Lutum	%	<1	2,9	2,0
Organische stof (humus)	%	3,0	1,7	3,1

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM103	MM104	MM105
Grondsoort		Zand	Zand	Zand

Zintuiglijke bijmengingen				zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend, stort		
Humus (% ds)		1,80		6,80		0,50
Lutum (% ds)		1,20		3,00		6,90
Datum van toetsing		28-9-2020		28-9-2020		28-9-2020
Monster getoetst als		partij		partij		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster						
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN						
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	12	38	<1,5 <2,4
Nikkel	mg/kg ds	5,2	15,2	21	57	<3 <4
Koper	mg/kg ds	<5	<7	43	74	<5 <6
Zink	mg/kg ds	<20	<33	360	728	<20 <27
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	1,0	1,0	<0,5 <0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	1,2	1,7	<0,2 <0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	360	1240 ^(6,38)	23 55 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,11	0,15	<0,05 <0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	130	185	<10 <10
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,16	0,16	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,66	0,66	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	3,3	3,3	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	5,0	5,0	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	2,5	2,5	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	2,4	2,4	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	1,4	1,4	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	1,2	1,2	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	1,0	1,0	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	1,1	1,1	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		19,00	<0,070
PAK 10 VROM	onbekend					
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		36,0	<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	4,2	6,2	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	5,1	7,5	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	7,3	10,7	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	5,8	8,5	<1 <4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	120	176 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	150	221 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	97	143 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	360	529	<20 <70
OVERIG						
Artefacten	g	<1		<1		<1
Aard artefacten	-	0		0		0
Droge stof	% w/w	97,4	97,0	74,1	74,0	90,5 91,0
Lutum	%	1,2		3,0		6,9
Organische stof (humus)	%	1,8		6,8		<0,5

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM106		MM107		MM108	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		brokken beton, zwak baksteenhoudend, matig glashoudend, brokken rubber		matig slibhoudend, brokken oer, resten planten		matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend	
Humus (% ds)		5,50		10,30		4,60	
Lutum (% ds)		1,00		1,50		1,00	
Datum van toetsing		28-9-2020		28-9-2020		28-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	11	39	60	211	13	46
Nikkel	mg/kg ds	17	50	76	222	21	61
Koper	mg/kg ds	71	131	96	154	35	66
Zink	mg/kg ds	400	872	510	999	300	668
Molybdeen	mg/kg ds	0,94	0,94	5,5	5,5	1,3	1,3
Cadmium	mg/kg ds	0,68	1,01	1,7	2,1	0,54	0,83
Barium	mg/kg ds	440	1705 ^(6,38)	480	1860 ^(6,38)	210	814 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,21	1,7	2,3	0,09	0,13
Lood	mg/kg ds	160	237	390	532	98	147
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,09	0,09	0,31	0,31
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,11	0,11	0,68	0,68
Fenanthreen	mg/kg ds	4,1	4,1	0,39	0,38	3,0	3,0
Fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9	1,1	1,1	5,8	5,8
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9	0,59	0,57	2,6	2,6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	2,5	0,67	0,65	3,5	3,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,43	0,42	2,2	2,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,34	0,33	1,3	1,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,31	0,30	1,4	1,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,32	0,31	1,4	1,4
PAK 10 VROM	mg/kg ds		20,0		4,20		22,0
PAK 10 VROM	onbekend						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		38,0		58,0		76,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	4,7	4,6	1,2	2,6
PCB 101	µg/kg ds	3,4	6,2	8,7	8,4	5,7	12,4
PCB 118	µg/kg ds	1,3	2,4	3,4	3,3	1,3	2,8
PCB 138	µg/kg ds	5,3	9,6	14	14	9,9	21,5
PCB 153	µg/kg ds	5,9	10,7	15	15	10	22
PCB 180	µg/kg ds	3,7	6,7	13	13	6,3	13,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	9	9 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	21	38 ⁽⁶⁾	150	146 ⁽⁶⁾	16	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	100	182 ⁽⁶⁾	340	330 ⁽⁶⁾	48	104 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	180	327 ⁽⁶⁾	190	184 ⁽⁶⁾	39	85 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	300	545	690	670	100	217
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
Droge stof	% w/w	85,7	86,0	66,3	66,0	93,6	94,0

Toetsmonster		MM106	MM107	MM108
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken beton, zwak baksteenhoudend, matig glashoudend, brokken rubber	matig slibhoudend, brokken oer, resten planten	matig baksteenhoudend, brokken beton, matig glashoudend
Humus (% ds)		5,50	10,30	4,60
Lutum (% ds)		1,00	1,50	1,00
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Lutum	%	<1	1,5	<1
Organische stof (humus)	%	5,5	10,3	4,6

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM109	MM110	MM111
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak glashoudend		zwak baksteenhoudend, brokken dakpan
Humus (% ds)		2,80	2,40	7,10
Lutum (% ds)		1,00	2,30	1,90
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	8,8	30,9	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	12	35	<3
Koper	mg/kg ds	27	54	<5
Zink	mg/kg ds	170	395	<20
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Cadmium	mg/kg ds	0,48	0,80	<0,2
Barium	mg/kg ds	150	581 ⁽⁶⁾	<20
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05
Lood	mg/kg ds	200	310	<10
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,53	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,92	0,92	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,30	0,30	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,60	<0,070
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		114	<20,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1
PCB 52	µg/kg ds	1,1	3,9	<1
PCB 101	µg/kg ds	4,3	15,4	<1
PCB 118	µg/kg ds	1,1	3,9	<1

Toetsmonster		MM109	MM110	MM111
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak glashoudend		zwak baksteenhoudend, brokken dakpan
Humus (% ds)		2,80	2,40	7,10
Lutum (% ds)		1,00	2,30	1,90
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
PCB 138	µg/kg ds	10	<1	12
PCB 153	µg/kg ds	8,3	<1	12
PCB 180	µg/kg ds	6,4	<1	11
		36	<3	17
		29,6	<3	17
		22,9	<3	15
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	15 ⁽⁶⁾	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	27	15 ⁽⁶⁾	13
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	15 ⁽⁶⁾	68
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	<20	27
		179	<58	38 ⁽⁶⁾
				110
				155
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	96,5	88,8	92,7
Lutum	%	<1	2,3	1,9
Organische stof (humus)	%	2,8	2,4	7,1
		97,0	89,0	93,0

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM112	MM113	MM114
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, zwak glashoudend, brokken plastic	zwak glashoudend	
Humus (% ds)		3,10	3,20	3,20
Lutum (% ds)		2,90	2,00	3,00
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	1,7	<1,5	9,6
Nikkel	mg/kg ds	4,0	4,8	17
Koper	mg/kg ds	8,6	<5	31
Zink	mg/kg ds	67	33	240
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,5	0,60
Cadmium	mg/kg ds	1,00	0,30	0,74
Barium	mg/kg ds	<20	<20	120
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,14
Lood	mg/kg ds	32	14	490
		5,4	<3,7	30,4
		10,9	14,0	46
		16,6	<7	60
		148	76	527
		<0,4	<0,4	0,60
		1,62	0,49	1,19
		<49 ⁽⁶⁾	<54 ⁽⁶⁾	413 ⁽⁶⁾
		<0,05	<0,05	0,20
		49	22	741
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,19
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,79
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,02	1,3

Toetsmonster		MM112	MM113	MM114
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken baksteen, zwak glashoudend, brokken plastic	zwak glashoudend	
Humus (% ds)		3,10	3,20	3,20
Lutum (% ds)		2,90	2,00	3,00
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,02	0,54
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,65
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	<0,01	0,54
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,01	0,33
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,01	0,36
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,01	0,37
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,21	0,11	5,10
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	<16,00	<15,00	18,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	1,1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	1,0
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<44	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	96,0	96,3	95,9
Lutum	%	2,9	2,0	3,0
Organische stof (humus)	%	3,1	3,2	3,2

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM115	MM116	MM117
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plastichoudend, brokken beton, brokken baksteen	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	
Humus (% ds)		2,30	7,80	0,80
Lutum (% ds)		1,40	1,00	2,60
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
METALEN				

Toetsmonster		MM115	MM116	MM117
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak plastischhoudend, brokken beton, brokken baksteen	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak glashoudend	
Humus (% ds)		2,30	7,80	0,80
Lutum (% ds)		1,40	1,00	2,60
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Kobalt	mg/kg ds	3,9	6,1	2,5
Nikkel	mg/kg ds	7,9	13	8,7
Koper	mg/kg ds	14	95	<5
Zink	mg/kg ds	120	3500	24
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	1,8	<0,5
Cadmium	mg/kg ds	0,39	4,1	<0,2
Barium	mg/kg ds	62	690	<20
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,33	<0,05
Lood	mg/kg ds	42	2500	<10
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,18	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,80	0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	3,6	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	5,1	0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,26	2,4	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	2,8	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	2,2	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	1,3	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	1,4	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20	1,5	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,20	21,0	0,092
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	47,0	44,0	<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	2,0	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	3,1	<1
PCB 101	µg/kg ds	1,6	7,1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	2,7	<1
PCB 138	µg/kg ds	2,1	7,5	<1
PCB 153	µg/kg ds	2,9	7,6	<1
PCB 180	µg/kg ds	2,0	4,4	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	61	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	19	300	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	23	320	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	680	<20
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	96,4	83,7	94,6
Lutum	%	1,4	<1	2,6
Organische stof (humus)	%	2,3	7,8	0,8

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM118	MM201	MM202
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend	sterk baksteenhoudend, brokken beton	

Humus (% ds)		3,10	4,80	0,50		
Lutum (% ds)		2,10	1,80	5,60		
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw
METALEN						
Kobalt	mg/kg ds	7,0	24,3	17	60	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	9,1	26,3	15	44	5,0
Koper	mg/kg ds	21	42	59	111	<5
Zink	mg/kg ds	150	345	400	886	<20
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,79	0,79	<0,5
Cadmium	mg/kg ds	0,49	0,80	0,89	1,36	<0,2
Barium	mg/kg ds	98	375 ⁽⁶⁾	370	1434 ^(6,38)	<20
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0,22	0,31	<0,05
Lood	mg/kg ds	87	134	340	509	<10
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,03	0,03	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71	0,10	0,10	0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	2,6	2,6	0,27	0,27	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	4,5	4,5	0,54	0,54	0,14
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,22	0,22	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1	0,27	0,27	0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,22	0,22	0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,14	0,14	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,17	0,17	0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,20	0,20	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds		17,00		2,20	0,58
PAK 10 VROM	onbekend					
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	µg/kg ds		25,0		<10,00	<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	1,2	3,9	<1	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	1,4	4,5	<1	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	1,6	5,2	<1	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	1,5	4,8	<1	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9	29 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	32 ⁽⁶⁾	23	48 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	19	61 ⁽⁶⁾	85	177 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	45 ⁽⁶⁾	39	81 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	161	150	313	<20
OVERIG						
Artefacten	g	<1		<1		<1
Aard artefacten	-	0		0		0
Droge stof	% w/w	89,0	89,0	84,9	85,0	93,3
Lutum	%	2,1		1,8		5,6
Organische stof (humus)	%	3,1		4,8		<0,5

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM203	MM204	MM205
--------------	--	-------	-------	-------

Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, brokken baksteen, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend	zwak baksteenhoudend, brokken beton
Humus (% ds)		4,10	2,10	3,10
Lutum (% ds)		1,00	2,50	3,50
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	14 49	1,6 5,3	19 57
Nikkel	mg/kg ds	36 105	3,8 10,6	12 31
Koper	mg/kg ds	65 125	12 24	35 66
Zink	mg/kg ds	350 788	120 277	350 752
Molybdeen	mg/kg ds	2,3 2,3	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
Cadmium	mg/kg ds	0,64 1,00	0,27 0,46	0,44 0,71
Barium	mg/kg ds	280 1085 ^(6,38)	30 109 ⁽⁶⁾	310 1012 ^(6,38)
Kwik	mg/kg ds	0,17 0,24	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Lood	mg/kg ds	180 273	45 70	400 601
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,49 0,49	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	6,1 6,1	0,08 0,08
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25 0,25	20 20	0,28 0,28
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56 0,56	22 22	0,39 0,39
Chryseen	mg/kg ds	0,34 0,34	7,7 7,7	0,18 0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32 0,32	10 10	0,22 0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29 0,29	7,4 7,4	0,18 0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22 0,22	3,8 3,8	0,11 0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22 0,22	4,1 4,1	0,12 0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23 0,23	4,2 4,2	0,14 0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,50	86,0	1,70
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	30,0	54,0	177
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	1,8# 6,0 ⁽⁴¹⁾	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	2,0# 6,7 ⁽⁴¹⁾	7,4 23,9
PCB 101	µg/kg ds	2,2 5,4	1,7# 5,7 ⁽⁴¹⁾	16 52
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	1,9# 6,3 ⁽⁴¹⁾	10 32
PCB 138	µg/kg ds	2,3 5,6	1,8# 6,0 ⁽⁴¹⁾	9,9 31,9
PCB 153	µg/kg ds	3,5 8,5	2,2 10,5	8,1 26,1
PCB 180	µg/kg ds	2,4 5,9	2,6 12,4	2,7 8,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	26 63 ⁽⁶⁾	23 110 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	49 120 ⁽⁶⁾	22 105 ⁽⁶⁾	8 26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	32 78 ⁽⁶⁾	16 76 ⁽⁶⁾	6 19 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110 268	60 286	<20 <45
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	84,9 85,0	93,6 94,0	96,1 96,0

Toetsmonster		MM203	MM204	MM205
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend	zwak baksteenhoudend, brokken beton, zwak plastichoudend, zwak metaalhoudend, brokken baksteen, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend	zwak baksteenhoudend, brokken beton
Humus (% ds)		4,10	2,10	3,10
Lutum (% ds)		1,00	2,50	3,50
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Lutum	%	<1	2,5	3,5
Organische stof (humus)	%	4,1	2,1	3,1

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM206	MM207	MM208
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend	zwak baksteenhoudend, brokken beton	zwak aardewerkhoudend, sporen baksteen
Humus (% ds)		2,00	4,80	3,70
Lutum (% ds)		1,60	1,80	3,20
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	5,1	17,9	5,5
Nikkel	mg/kg ds	7,5	21,9	14
Koper	mg/kg ds	28	58	51
Zink	mg/kg ds	140	332	160
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	1,6
Cadmium	mg/kg ds	0,30	0,52	0,47
Barium	mg/kg ds	76	295 ⁽⁶⁾	50
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	0,07
Lood	mg/kg ds	63	99	70
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,07
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64	0,87
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,44
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,47
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,52
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,45
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,47
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,50	3,80
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	<10,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1

Toetsmonster		MM206	MM207	MM208
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend	zwak baksteenhoudend, brokken beton	zwak aardewerkhoudend, sporen baksteen
Humus (% ds)		2,00	4,80	3,70
Lutum (% ds)		1,60	1,80	3,20
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	1,2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	1,8
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	1,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	123 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	229 ⁽⁶⁾	8
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	48	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	220	<38
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	93,4	87,6	93,8
Lutum	%	1,6	1,8	3,2
Organische stof (humus)	%	2,0	4,8	3,7

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM209
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, brokken beton
Humus (% ds)		4,80
Lutum (% ds)		1,70
Datum van toetsing		28-9-2020
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD
METALEN		
Kobalt	mg/kg ds	2,7
Nikkel	mg/kg ds	6,5
Koper	mg/kg ds	16
Zink	mg/kg ds	65
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5
Cadmium	mg/kg ds	0,31
Barium	mg/kg ds	29
Kwik	mg/kg ds	0,12
Lood	mg/kg ds	31
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,03
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,24
Chryseen	mg/kg ds	0,16

Toetsmonster		MM209	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, brokken beton	
Humus (% ds)		4,80	
Lutum (% ds)		1,70	
Datum van toetsing		28-9-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10
PAK 10 VROM	onbekend		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	µg/kg ds		13,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	1,2	2,5
PCB 153	µg/kg ds	1,7	3,5
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<29
OVERIG			
Artefacten	g	<1	
Aard artefacten	-	0	
Droge stof	% w/w	95,0	95,0
Lutum	%	1,7	
Organische stof (humus)	%	4,8	

- < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 14: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

	AW	WO	IND	I

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
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 (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Tommy Verhagen

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 41

Uw projectnaam : Bossingel 4 te Bladel
Uw projectnummer : 25.20.00159.1
SYNLAB rapportnummer : 13318818, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.20.00159.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 41 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM101 MM101 (60-120)					
002	Grond (AS3000)	MM102 MM102 (80-130)					
003	Grond (AS3000)	MM103 MM103 (250-300)					
004	Grond (AS3000)	MM104 MM104 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	MM105 MM105 (220-260)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	98.0	87.0	97.4	74.1	90.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	3.1	1.8	6.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	2.0	1.2	3.0	6.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	55	<20	360	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	<0.2	1.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	4.3	<1.5	12	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	9.3	<5	43	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	52	<10	130	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	1.0	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	6.1	5.2	21	<3
zink	mg/kgds	S	<20	69	<20	360	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	0.16	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	6.7	<0.01	3.3	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	1.9	<0.01	0.66	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	6.4	<0.01	5.0	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	2.5	<0.01	2.4	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	2.1	<0.01	2.5	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.1	<0.01	1.2	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	1.9	<0.01	1.4	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	1.1	<0.01	1.1	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	1.1	<0.01	1.0	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	24.88 ¹⁾	0.07 ¹⁾	18.72 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.5	<1	4.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	4.7	<1	5.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	5.7	<1	7.3	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM101 MM101 (60-120)					
002	Grond (AS3000)	MM102 MM102 (80-130)					
003	Grond (AS3000)	MM103 MM103 (250-300)					
004	Grond (AS3000)	MM104 MM104 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	MM105 MM105 (220-260)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	5.7	<1	5.8	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	21.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	24.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	15	<5	120	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	82	<5	150	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	120	<5	97	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	220	<20	360	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM106 MM106 (70-120)					
007	Grond (AS3000)	MM107 MM107 (250-270)					
008	Grond (AS3000)	MM108 MM108 (120-150)					
009	Grond (AS3000)	MM109 MM109 (100-150)					
010	Grond (AS3000)	MM110 MM110 (250-300)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-			Ja			
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.7	66.3	93.6	96.5	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	10.3	4.6	2.8	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.5	<1	<1	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	440	480	210	150	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.68	1.7	0.54	0.48	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	60	13	8.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	71	96	35	27	<5
kwik	mg/kgds	S	0.15	1.7	0.09	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	160	390	98	200	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.94	5.5	1.3	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	76	21	12	<3
zink	mg/kgds	S	400	510	300	170	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.11	0.09	0.31	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.1	0.39	3.0	0.53	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.11	0.68	0.13	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	4.9	1.1	5.8	0.92	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.5	0.67	3.5	0.45	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.9	0.59	2.6	0.35	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.34	1.3	0.24	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.43	2.2	0.36	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1	0.32	1.4	0.30	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.31	1.4	0.27	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	19.61 ¹⁾	4.35 ¹⁾	22.19 ¹⁾	3.56 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	4.7 ³⁾	1.2	1.1 ³⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.4	8.7	5.7	4.3	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.3	3.4 ³⁾	1.3	1.1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM106 MM106 (70-120)						
007	Grond (AS3000)	MM107 MM107 (250-270)						
008	Grond (AS3000)	MM108 MM108 (120-150)						
009	Grond (AS3000)	MM109 MM109 (100-150)						
010	Grond (AS3000)	MM110 MM110 (250-300)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	5.3	14 ³⁾	9.9	10	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.9	15	10	8.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	3.7	13	6.3	6.4	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	21 ¹⁾	59.5 ¹⁾	35.1 ¹⁾	31.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		21	150	16	13	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		100	340	48	27	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		180 ²⁾	190	39	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	300	690	100	50	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM111 MM111 (100-150)					
012	Grond (AS3000)	MM112 MM112 (150-200)					
013	Grond (AS3000)	MM113 MM113 (100-150)					
014	Grond (AS3000)	MM114 MM114 (100-160)					
015	Grond (AS3000)	MM115 MM115 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.7	96.0	96.3	95.9	96.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1	3.1	3.2	3.2	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	2.9	2.0	3.0	1.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	260	<20	<20	120	62
cadmium	mg/kgds	S	0.83	1.00	0.30	0.74	0.39
kobalt	mg/kgds	S	51	1.7	<1.5	9.6	3.9
koper	mg/kgds	S	42	8.6	<5	31	14
kwik	mg/kgds	S	0.43	<0.05	<0.05	0.14	0.06
lood	mg/kgds	S	970	32	14	490	42
molybdeen	mg/kgds	S	0.93	<0.5	<0.5	0.60	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	4.0	4.8	17	7.9
zink	mg/kgds	S	360	67	33	240	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.0	0.02	<0.01	0.79	0.23
antraceen	mg/kgds	S	0.50	<0.01	<0.01	0.19	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	3.3	0.04	0.02	1.3	0.49
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.9	0.02	<0.01	0.65	0.34
chryseen	mg/kgds	S	1.4	0.01	0.02	0.54	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.85	0.03	0.01	0.33	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.3	0.02	<0.01	0.54	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.83	0.03	0.01	0.37	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.86	0.03	0.01	0.36	0.19
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13 ¹⁾	0.214 ¹⁾	0.105 ¹⁾	5.1 ¹⁾	2.237 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.0	<1	<1	<1	1.6
PCB 118	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	12	<1	<1	1.1 ³⁾	2.1
PCB 153	µg/kgds	S	12	<1	<1	1.0	2.9

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MM111 MM111 (100-150)						
012	Grond (AS3000)	MM112 MM112 (150-200)						
013	Grond (AS3000)	MM113 MM113 (100-150)						
014	Grond (AS3000)	MM114 MM114 (100-160)						
015	Grond (AS3000)	MM115 MM115 (100-150)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	11	<1	<1	<1	2.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	41.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	10.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		68	8	<5	9	19
fractie C30-C40	mg/kgds		27	8	<5	9	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	<20	<20	<20	40

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	MM116 MM116 (80-150)					
017	Grond (AS3000)	MM117 MM117 (250-330)					
018	Grond (AS3000)	MM118 MM118 (30-110)					
019	Grond (AS3000)	MM201 MM201 (100-200)					
020	Grond (AS3000)	MM202 MM202 (250-350)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
Malen van monstermateriaal	-		Ja				
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	94.6	89.0	84.9	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.8	0.8	3.1	4.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.6	2.1	1.8	5.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	690	<20	98	370	<20
cadmium	mg/kgds	S	4.1	<0.2	0.49	0.89	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.1	2.5	7.0	17	<1.5
koper	mg/kgds	S	95	<5	21	59	<5
kwik	mg/kgds	S	0.33	<0.05	0.12	0.22	<0.05
lood	mg/kgds	S	2500	<10	87	340	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	<0.5	<0.5	0.79	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	8.7	9.1	15	5.0
zink	mg/kgds	S	3500	24	150	400	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.08	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.6	0.01	2.6	0.27	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.80	0.01	0.71	0.10	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	5.1	0.02	4.5	0.54	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.8	<0.01	2.1	0.27	0.06
chryseen	mg/kgds	S	2.4	0.01	1.7	0.22	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	<0.01	0.94	0.14	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2	<0.01	1.8	0.22	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5	<0.01	1.3	0.20	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	<0.01	1.2	0.17	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	21.28 ¹⁾	0.092 ¹⁾	16.93 ¹⁾	2.16 ¹⁾	0.577 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	2.0 ⁴⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	7.1	<1	1.2	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.7	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grond (AS3000)	MM116 MM116 (80-150)						
017	Grond (AS3000)	MM117 MM117 (250-330)						
018	Grond (AS3000)	MM118 MM118 (30-110)						
019	Grond (AS3000)	MM201 MM201 (100-200)						
020	Grond (AS3000)	MM202 MM202 (250-350)						

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 138	µg/kgds	S	7.5	<1	1.4	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	7.6	<1	1.6	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	4.4	<1	1.5	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	34.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		6	<5	9	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		61	<5	10	23	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		300	<5	19	85	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		320	<5	14	39	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	680	<20	50	150	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grond (AS3000)	MM203 MM203 (100-150)					
022	Grond (AS3000)	MM204 MM204 (50-100)					
023	Grond (AS3000)	MM205 MM205 (100-150)					
024	Grond (AS3000)	MM206 MM206 (50-150)					
025	Grond (AS3000)	MM207 MM207 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
Malen van monstermateriaal	-		Ja				
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	93.6	96.1	93.4	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	2.1	3.1	2.0	4.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.5	3.5	1.6	1.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	280	30	310	76	50
cadmium	mg/kgds	S	0.64	0.27	0.44	0.30	0.47
kobalt	mg/kgds	S	14	1.6	19	5.1	5.5
koper	mg/kgds	S	65	12	35	28	51
kwik	mg/kgds	S	0.17	<0.05	<0.05	0.08	0.07
lood	mg/kgds	S	180	45	400	63	70
molybdeen	mg/kgds	S	2.3	<0.5	<0.5	<0.5	1.6
nikkel	mg/kgds	S	36	3.8	12	7.5	14
zink	mg/kgds	S	350	120	350	140	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.49	<0.01	0.01	0.02 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	20	0.28	0.25	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.06	6.1	0.08	0.08	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.56	22	0.39	0.64	0.87
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	10	0.22	0.35	0.47
chryseen	mg/kgds	S	0.34	7.7	0.18	0.29	0.44
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	3.8	0.11	0.18	0.36
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	7.4	0.18	0.29	0.52
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	4.2	0.14	0.21	0.47
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	4.1	0.12	0.20	0.45
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.53 ¹⁾	85.79 ¹⁾	1.707 ¹⁾	2.5 ¹⁾	3.84 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.8 ⁵⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.0 ⁵⁾	7.4	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.2	<1.7 ⁵⁾	16	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.9 ⁵⁾	10	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
021	Grond (AS3000)	MM203 MM203 (100-150)						
022	Grond (AS3000)	MM204 MM204 (50-100)						
023	Grond (AS3000)	MM205 MM205 (100-150)						
024	Grond (AS3000)	MM206 MM206 (50-150)						
025	Grond (AS3000)	MM207 MM207 (150-200)						

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
PCB 138	µg/kgds	S	2.3 ³⁾	<1.8 ⁵⁾	9.9	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.5	2.2	8.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.4 ³⁾	2.6	2.7	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.5 ¹⁾	11.24 ¹⁾	54.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		26	23	<5	<5	59
fractie C22-C30	mg/kgds		49	22	8	7	110
fractie C30-C40	mg/kgds		32	16	6	<5	48
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	60	<20	<20	220

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 025 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grond (AS3000)	MM208 MM208 (0-50)
027	Grond (AS3000)	MM209 MM209 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	026	027
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.8	95.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	4.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	1.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	47	29
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.31
kobalt	mg/kgds	S	3.1	2.7
koper	mg/kgds	S	19	16
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.12
lood	mg/kgds	S	57	31
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	6.5
zink	mg/kgds	S	96	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.27	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.55	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.12
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.23	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.447 ¹⁾	1.087 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	1.2
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	1.7
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7 ¹⁾	6.4 ¹⁾

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

Paraaf :



SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Tommy Verhagen

Analyserapport

Blad 18 van 41

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grond (AS3000)	MM208 MM208 (0-50)
027	Grond (AS3000)	MM209 MM209 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	026	027
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	8
fractie C30-C40	mg/kgds		7	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8689571	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
001	Y8689561	18-09-2020	16-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8689727	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
003	Y8689724	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
004	Y8215356	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
005	Y8215362	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
006	Y8329295	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
007	Y8689558	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
008	Y8689774	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
009	Y8214670	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
010	Y8214190	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
011	Y8689750	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
012	Y8689756	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
013	Y8213659	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
014	Y8214204	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
014	Y8214232	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
015	Y8214221	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
016	Y8329458	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
016	Y8213656	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
017	Y8329463	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
017	Y8689768	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
018	Y8329298	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
018	Y8329282	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
019	Y8527052	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
019	Y8527085	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
020	Y8527091	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
020	Y8527098	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
020	Y8527033	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
020	Y8329482	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
021	Y8527095	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
022	Y8329476	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
022	Y8526026	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
022	Y8524893	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
023	Y8329348	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
024	Y8213667	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
024	Y8214222	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
025	Y8213658	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
026	Y8689771	18-09-2020	16-09-2020	ALC201
026	Y8214208	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
027	Y8213655	18-09-2020	17-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

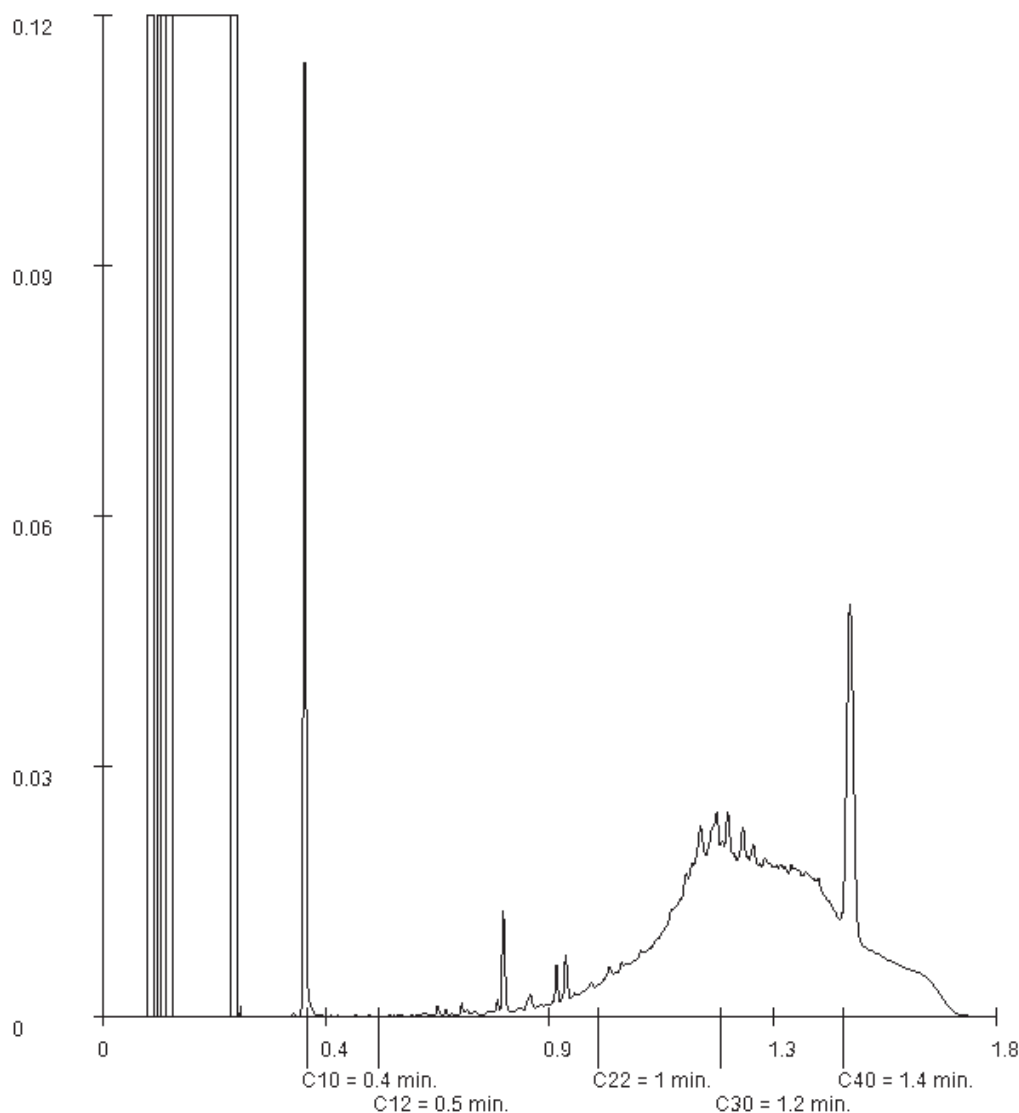
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM102MM102 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

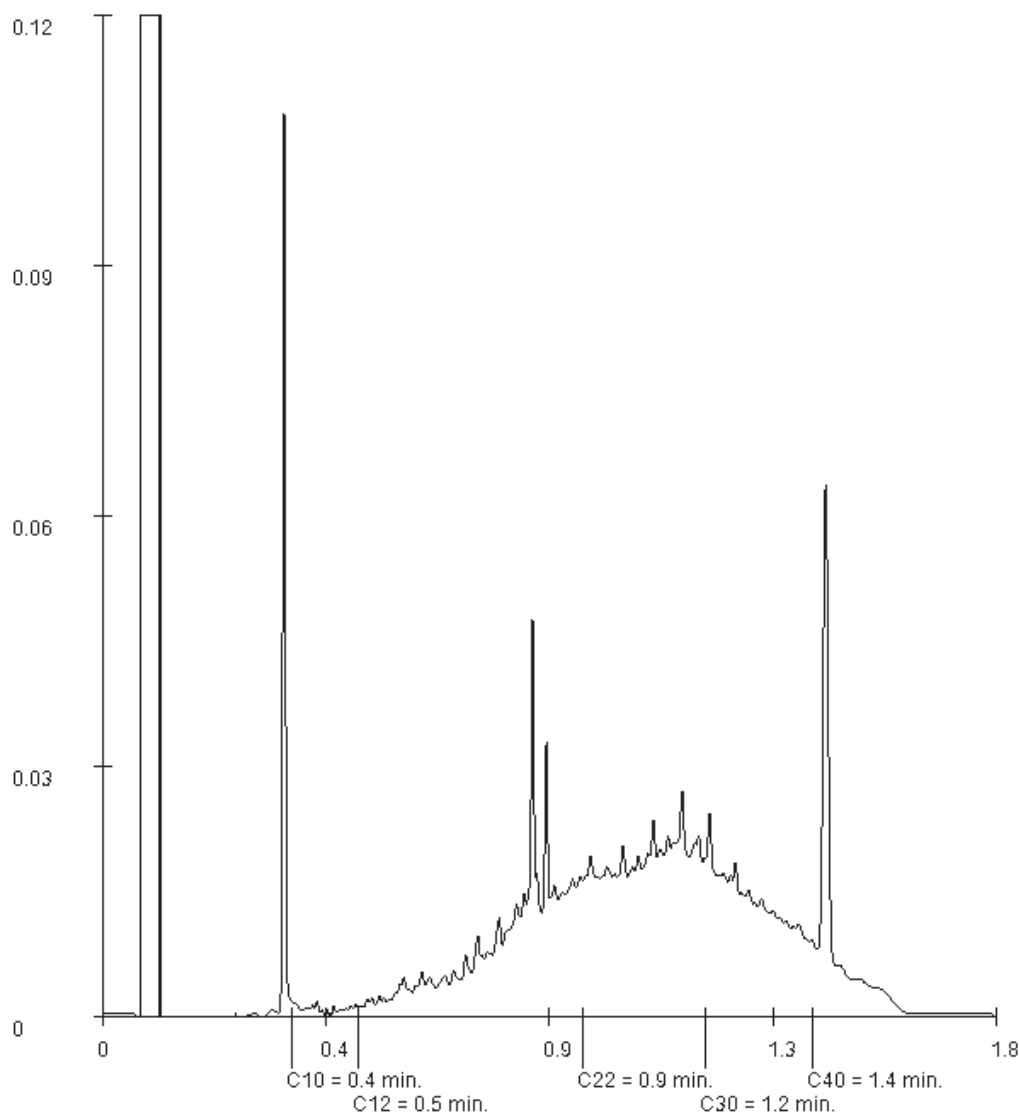
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM104MM104 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

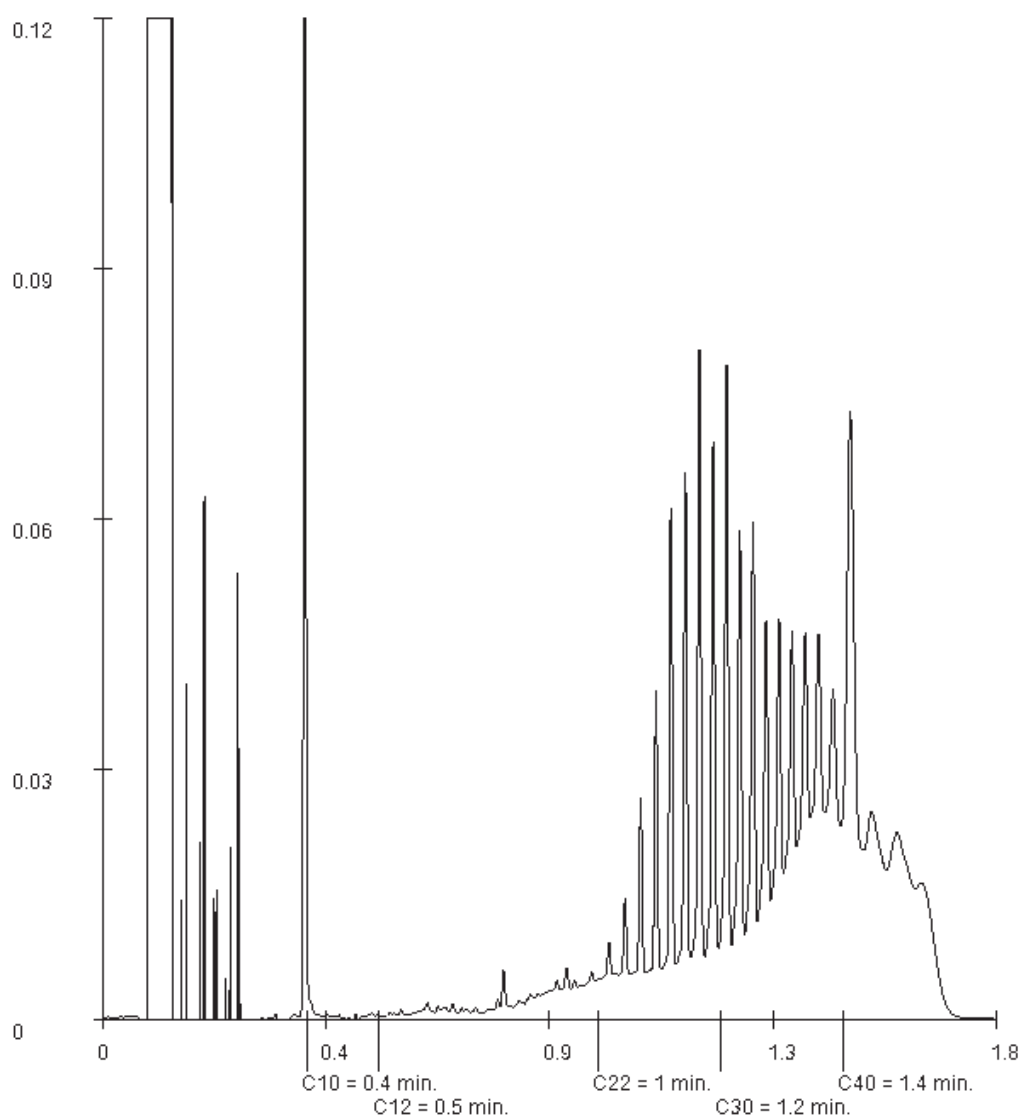
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM106MM106 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

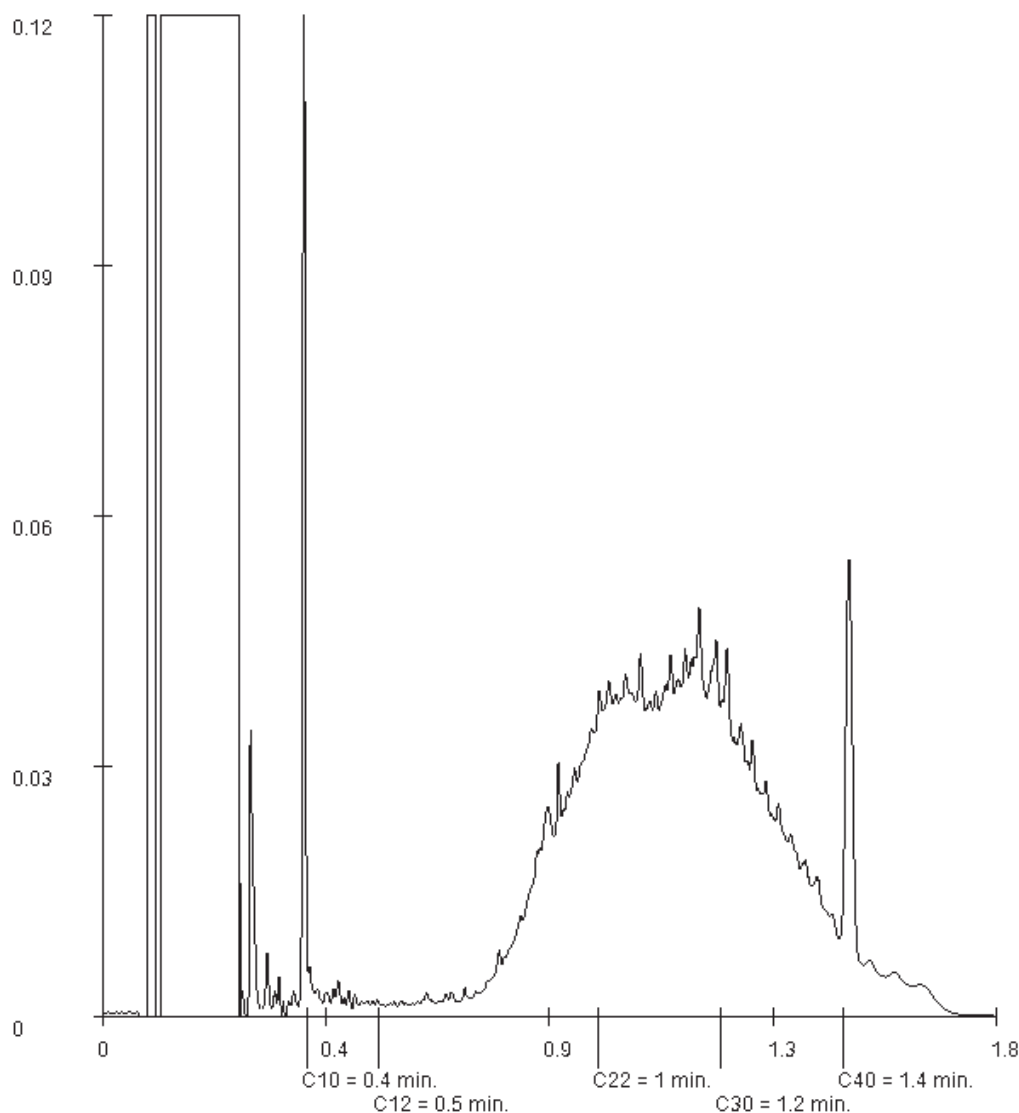
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM107MM107 (250-270)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

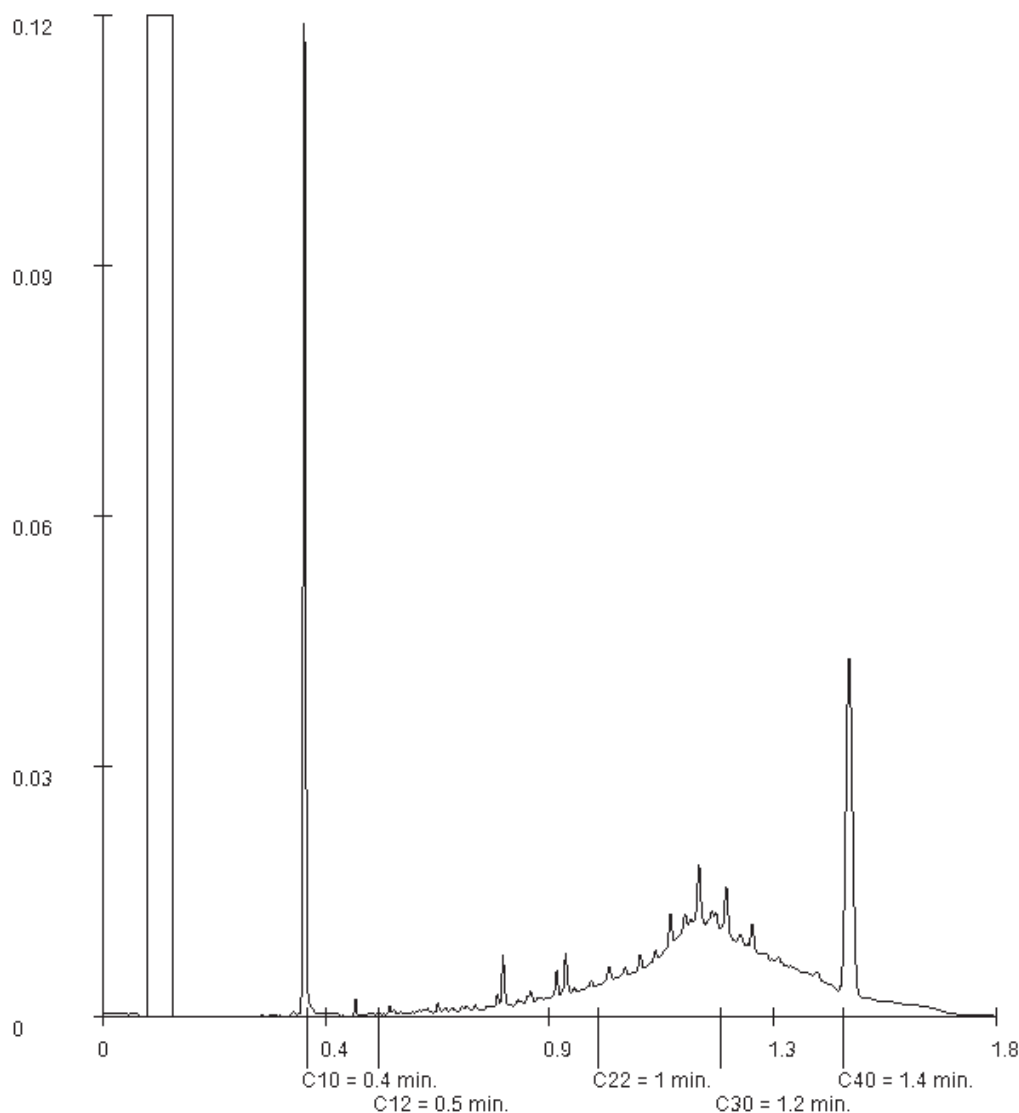
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM108MM108 (120-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

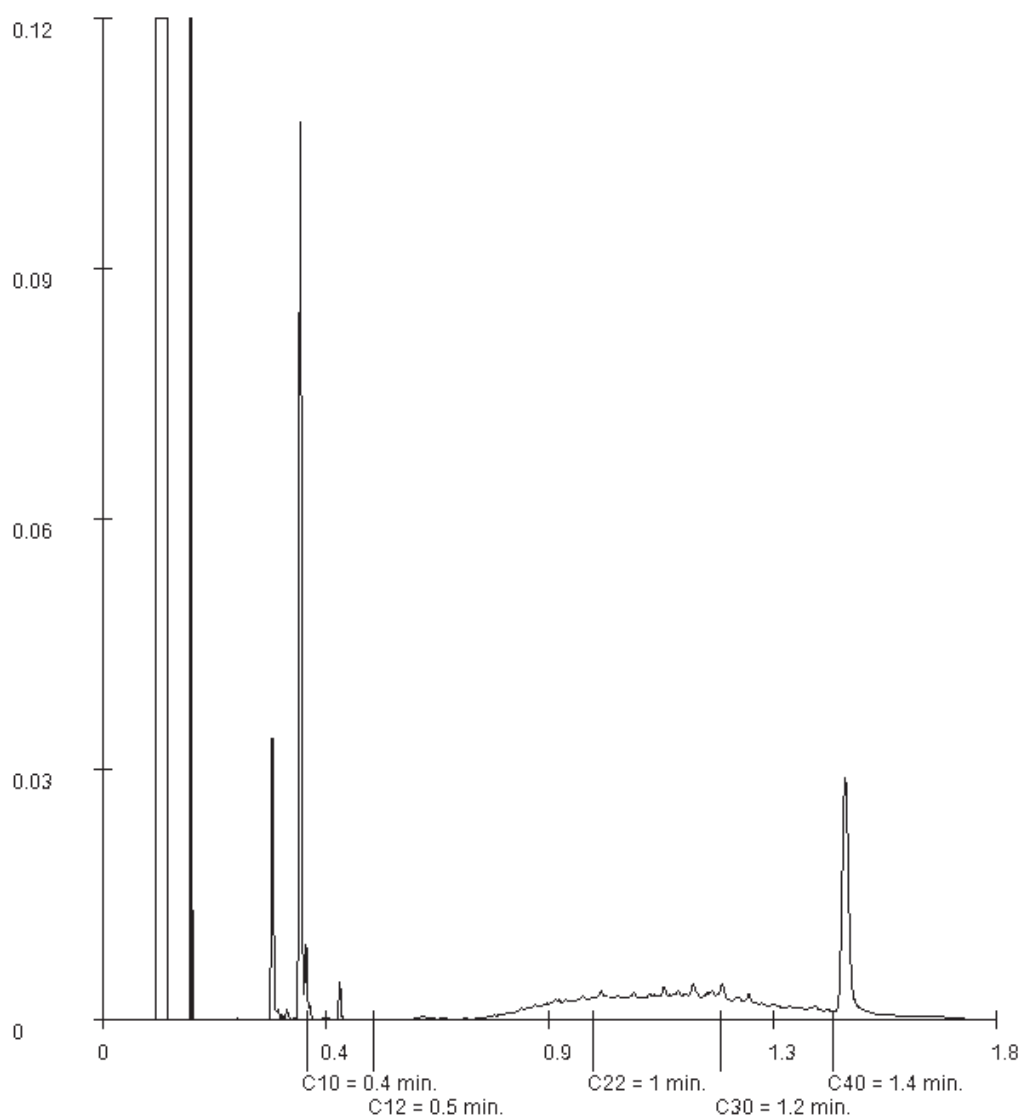
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM109MM109 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

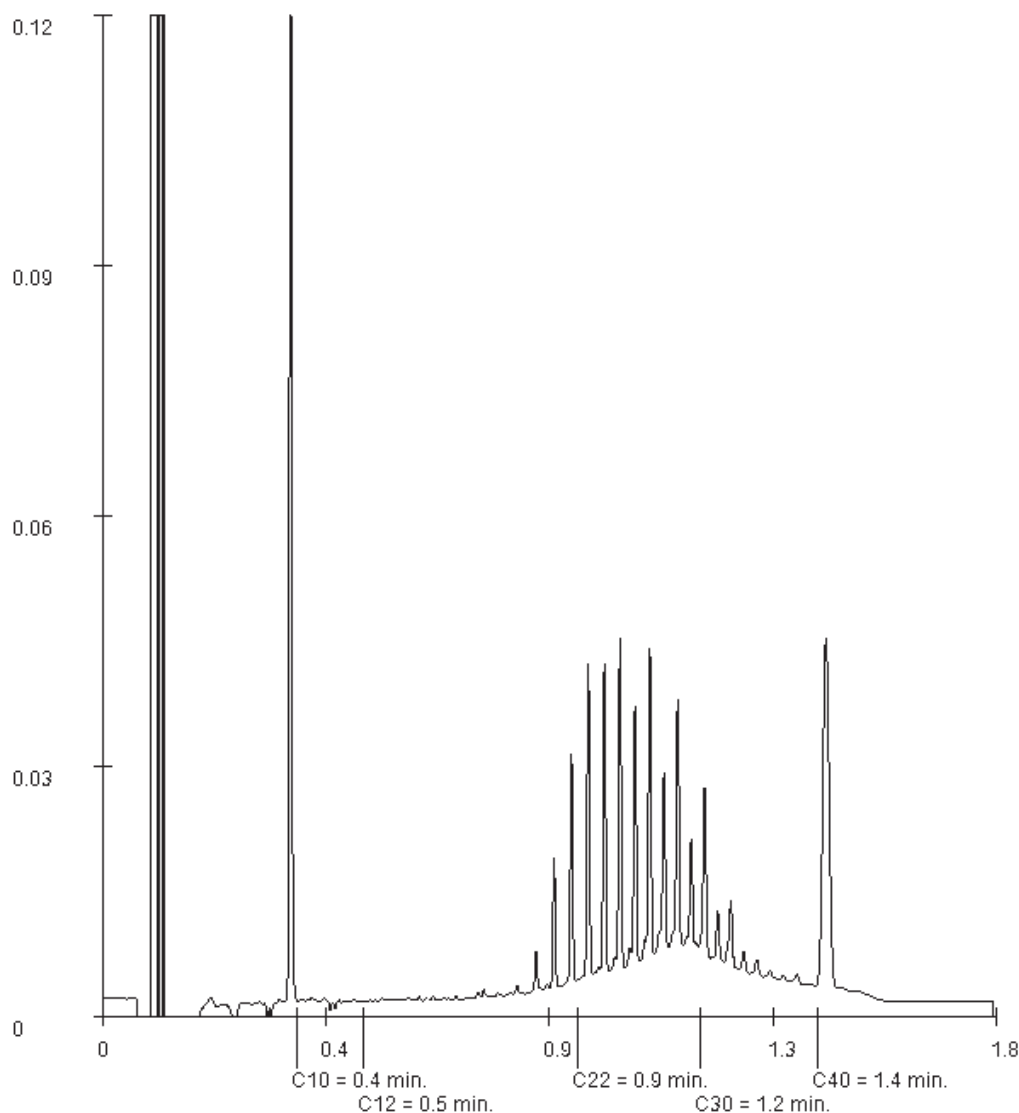
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM111MM111 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

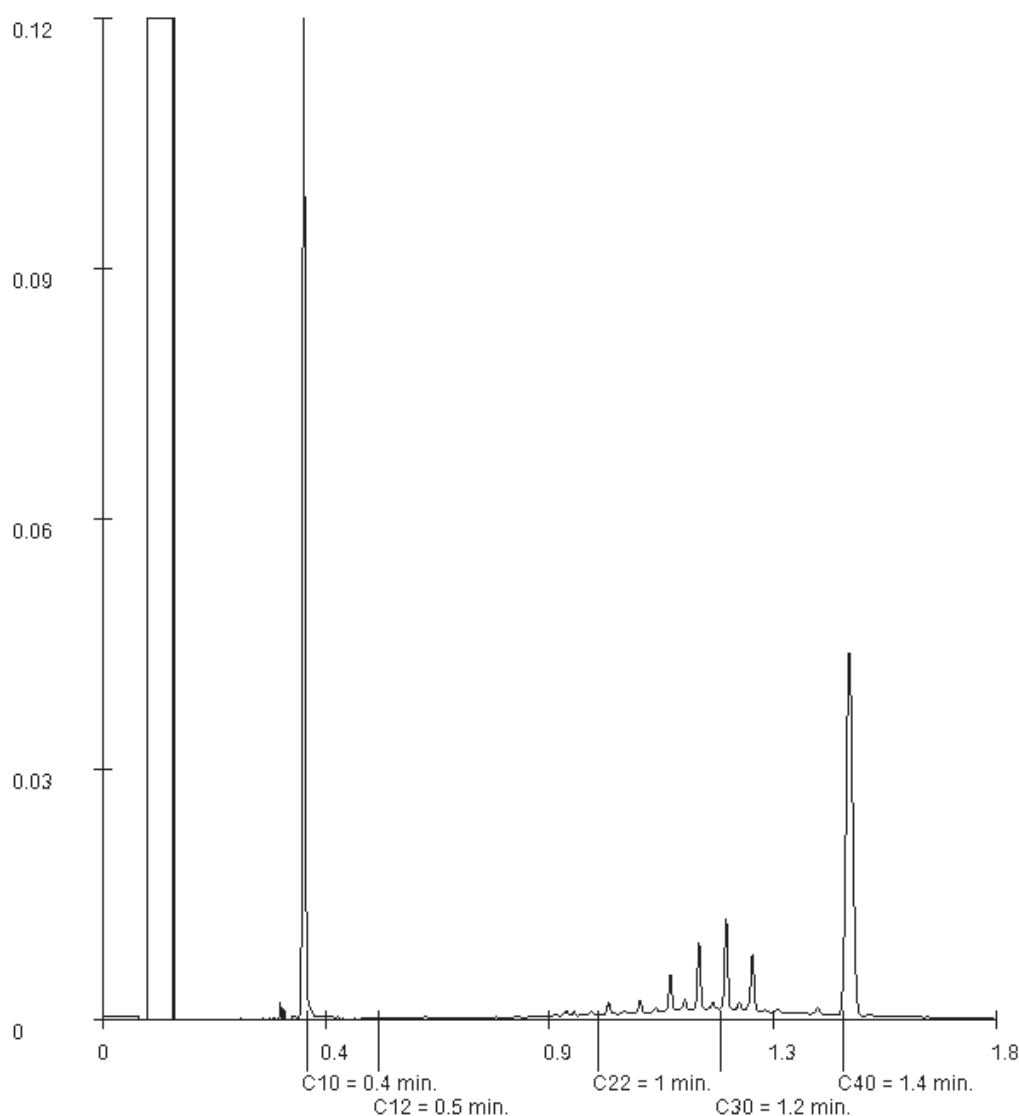
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM112MM112 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

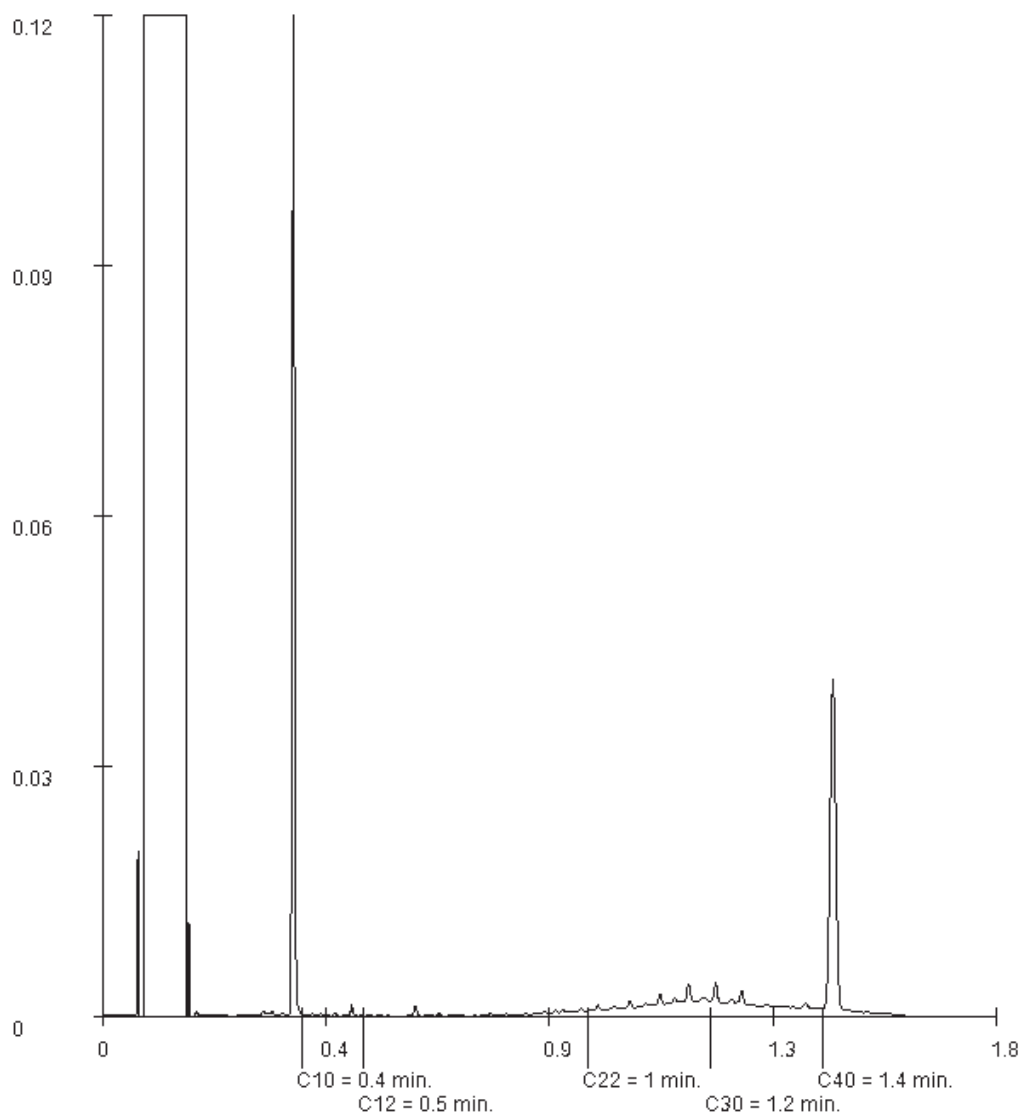
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM114MM114 (100-160)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

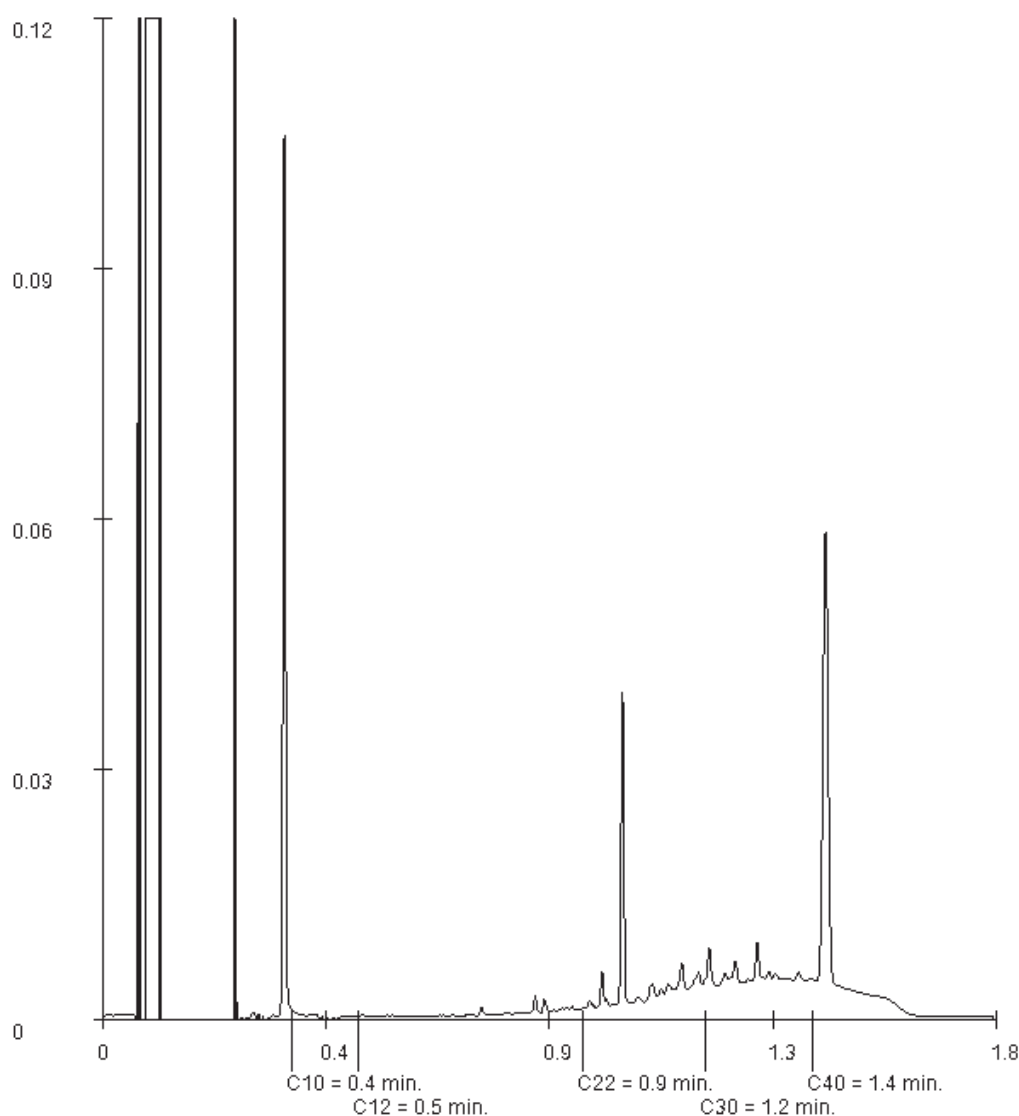
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen MM115MM115 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

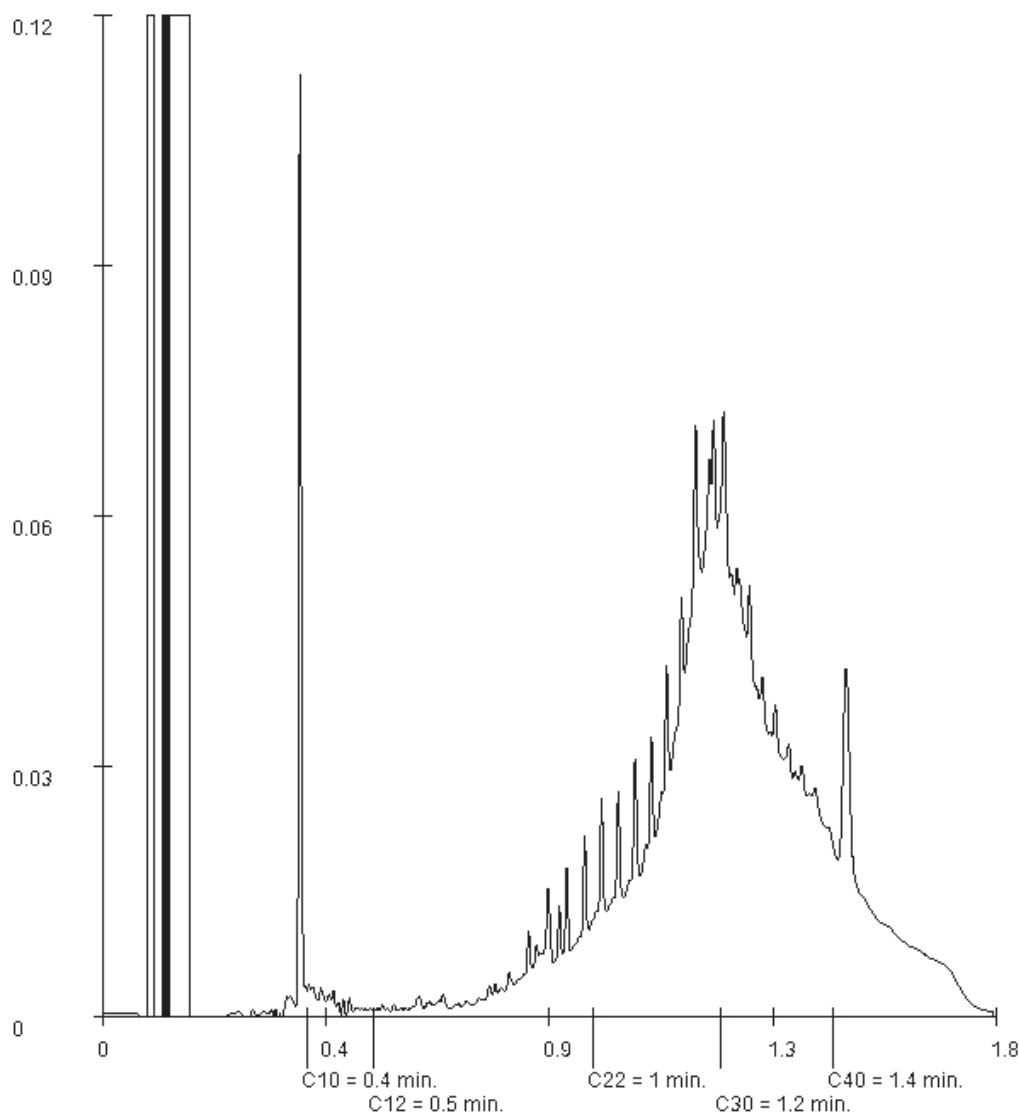
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen MM116MM116 (80-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

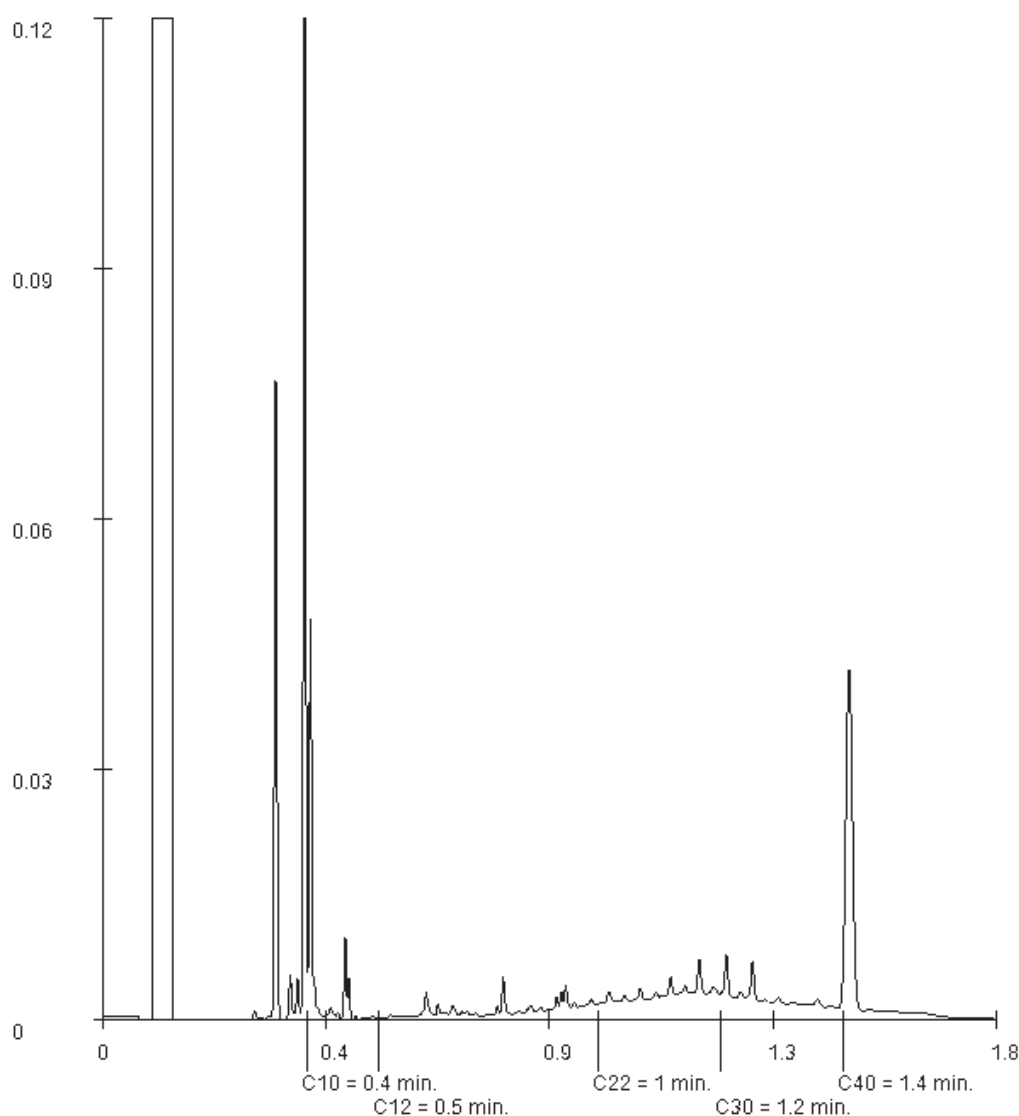
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 018
Monster beschrijvingen MM118MM118 (30-110)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

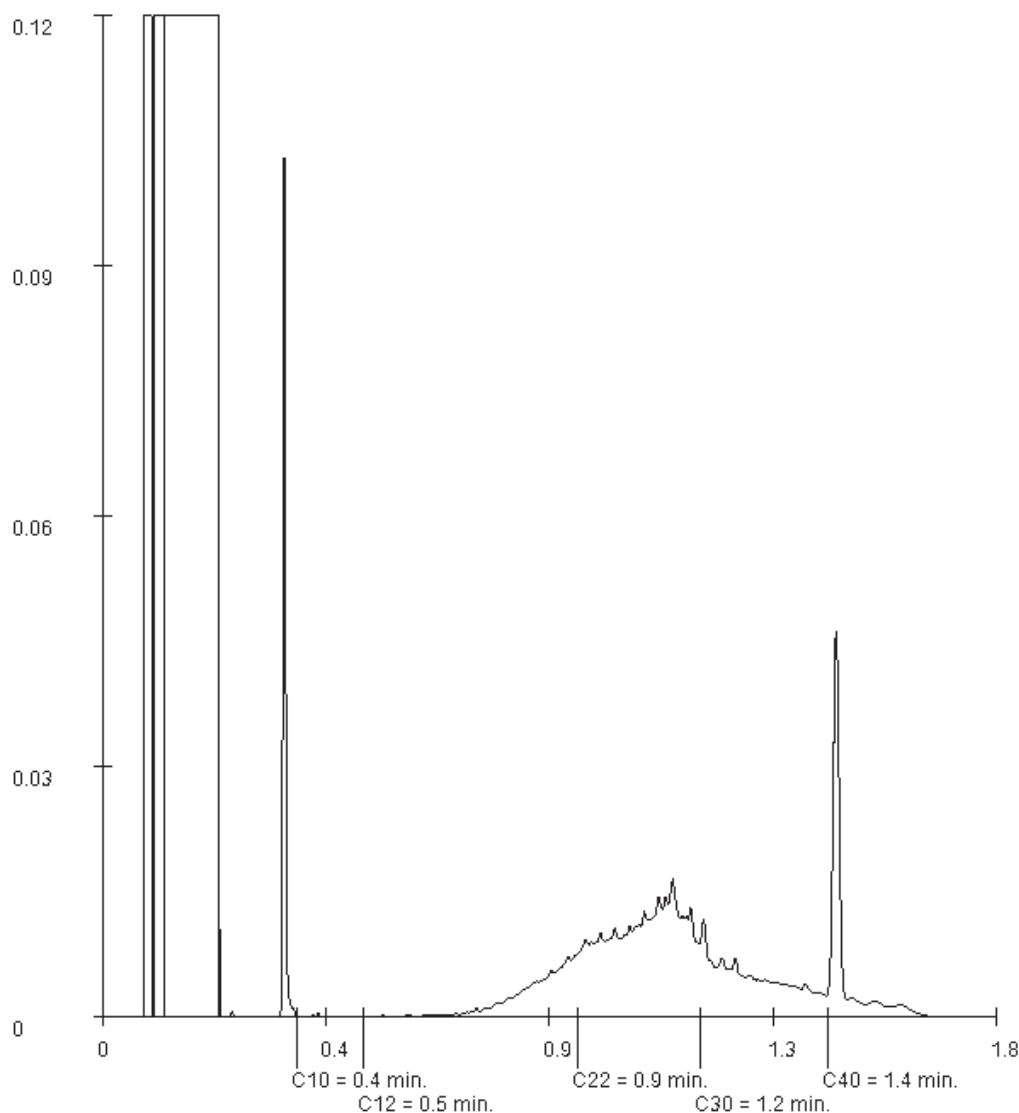
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 019
Monster beschrijvingen MM201MM201 (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

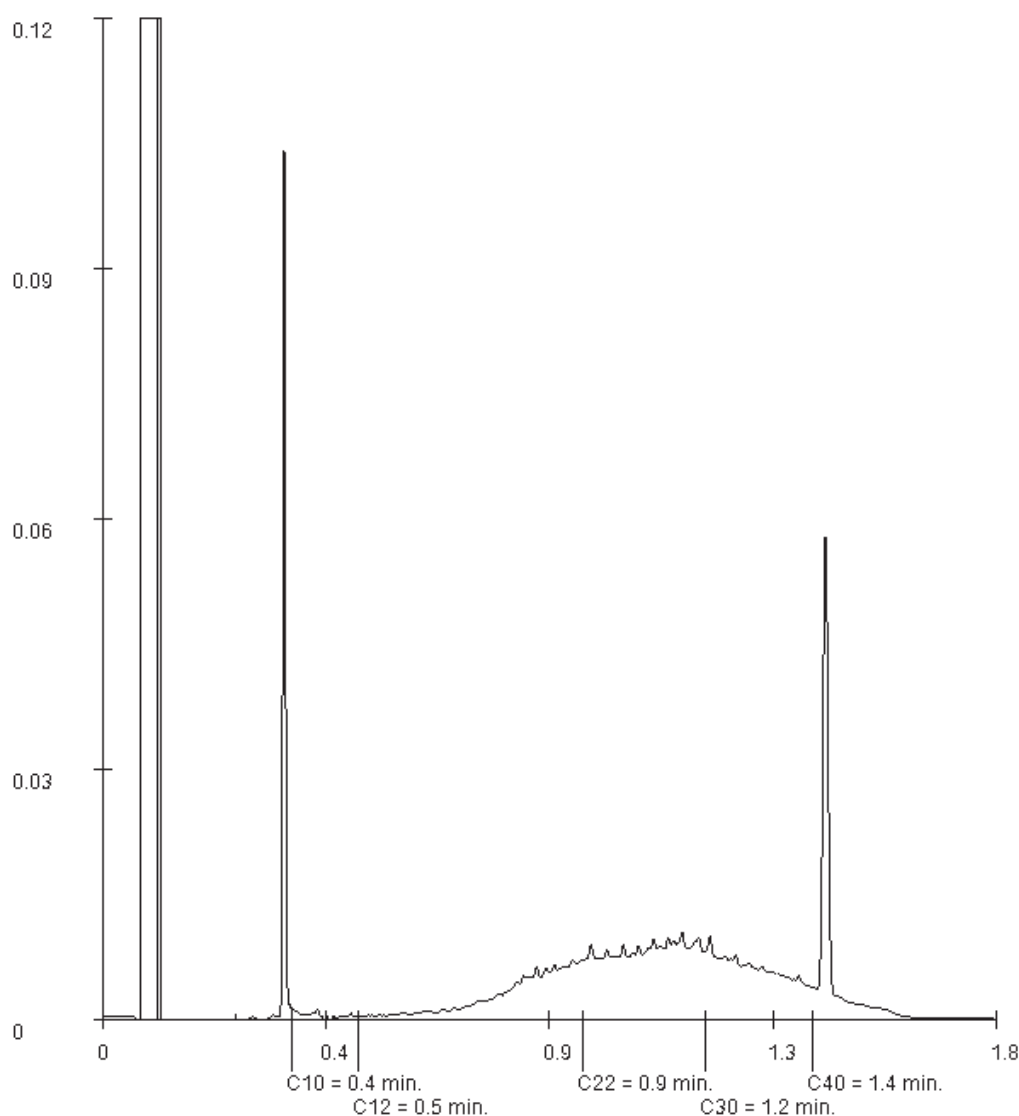
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 021
Monster beschrijvingen MM203MM203 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

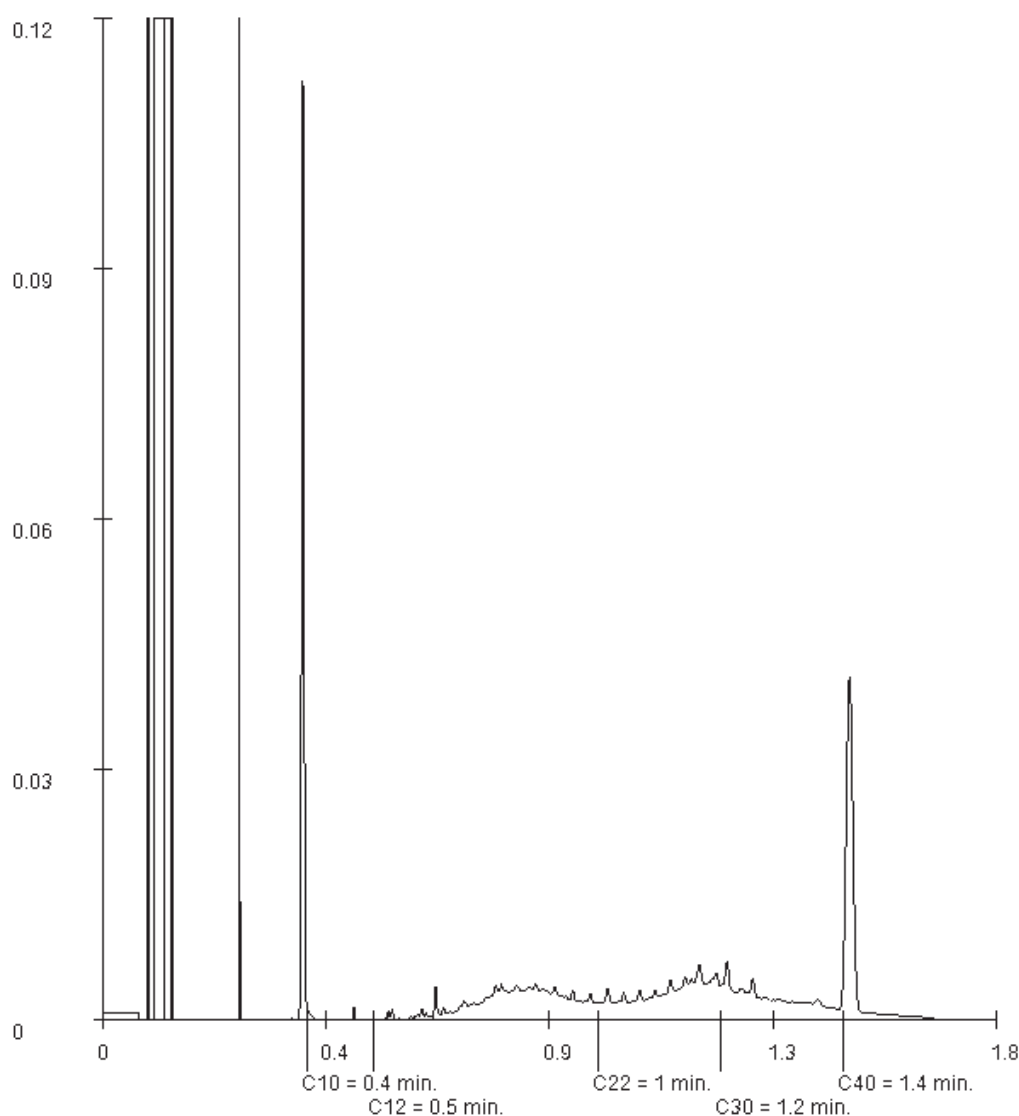
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 022
Monster beschrijvingen MM204MM204 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

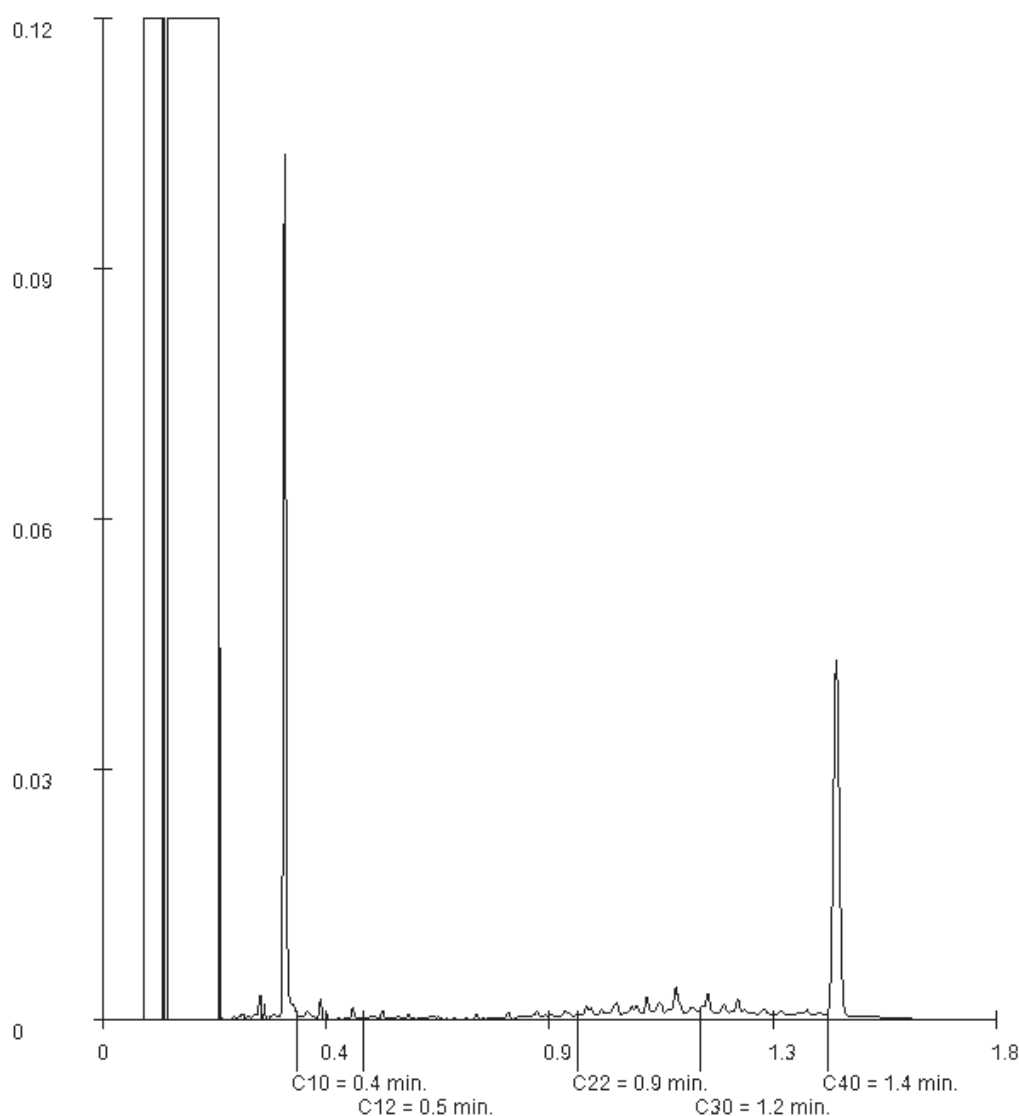
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 023
Monster beschrijvingen MM205MM205 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

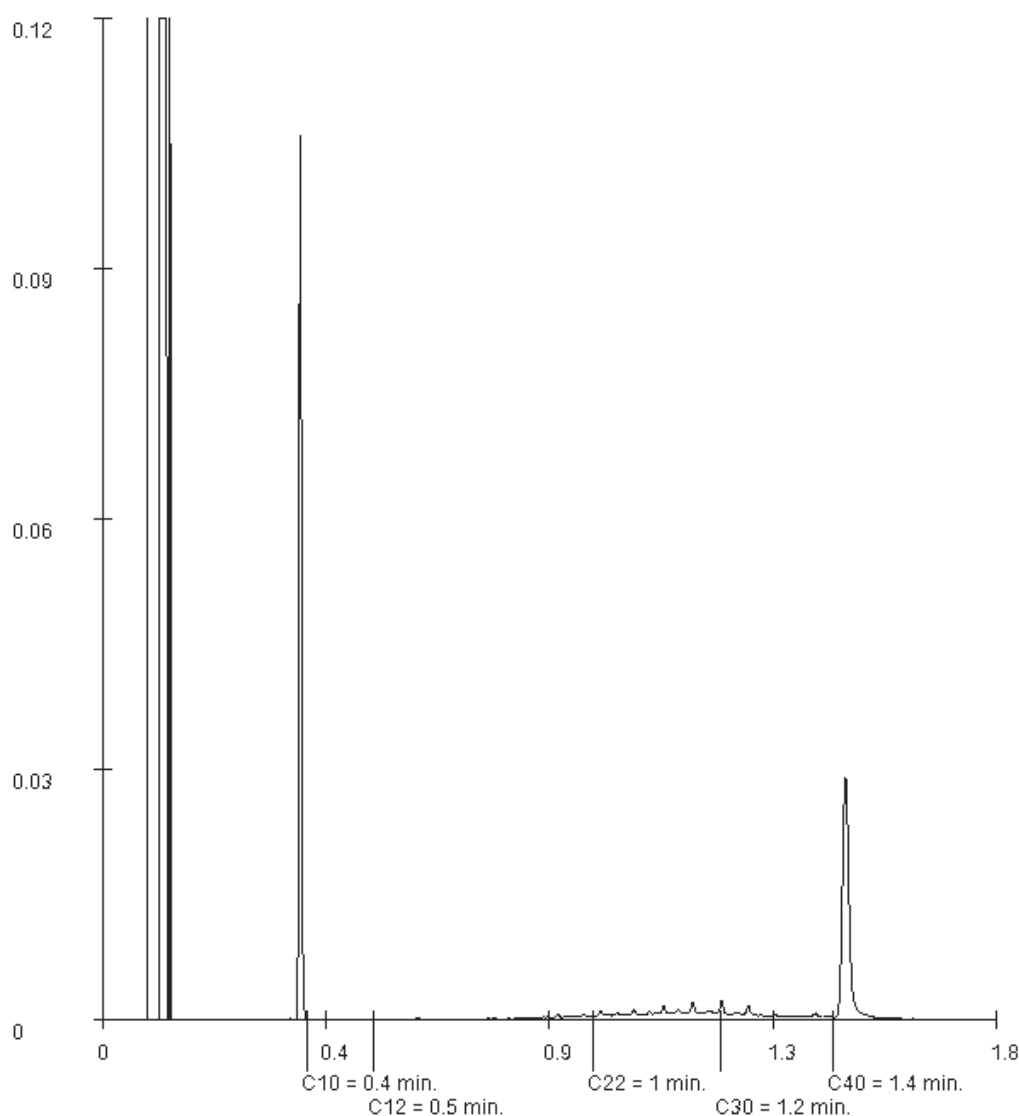
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 024
Monster beschrijvingen MM206MM206 (50-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

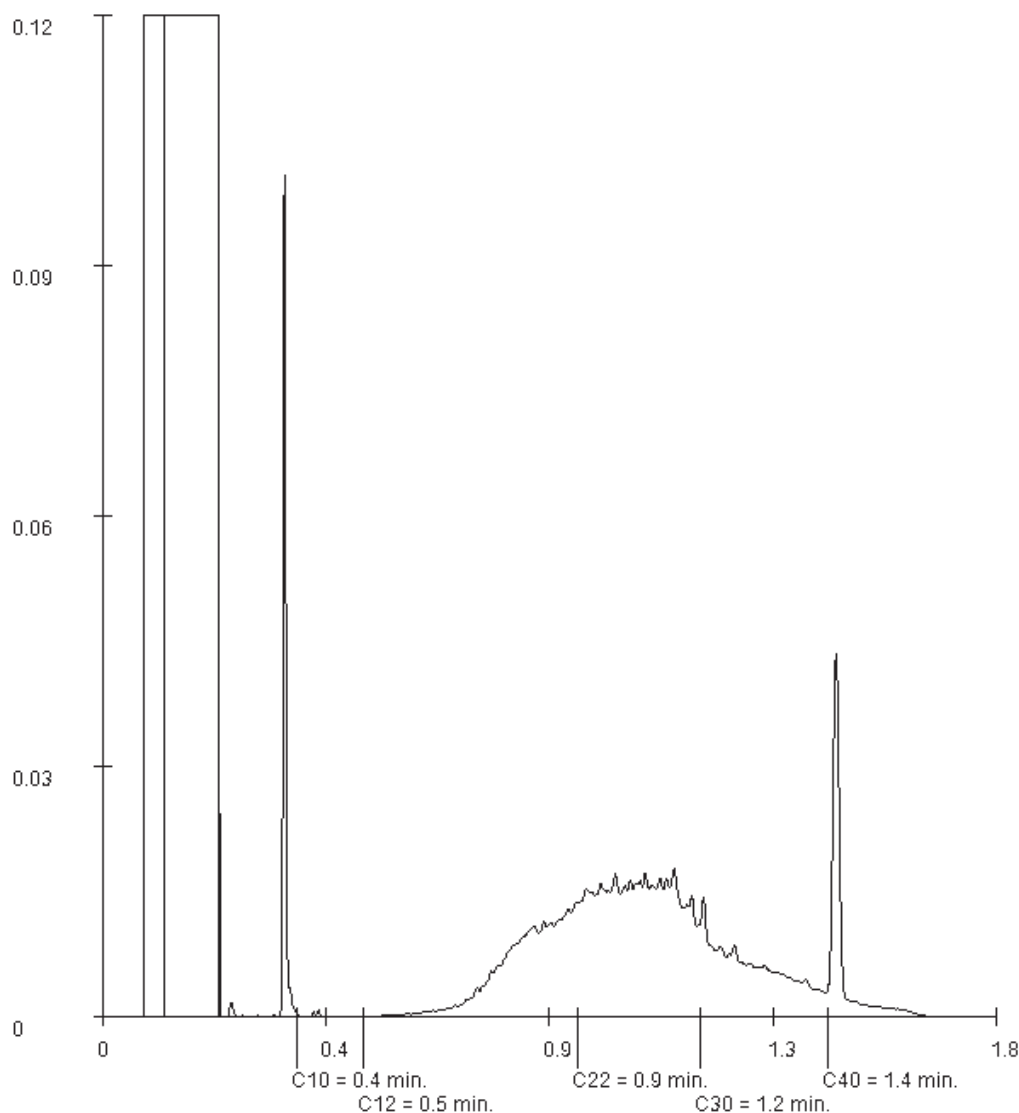
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 025
Monster beschrijvingen MM207MM207 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

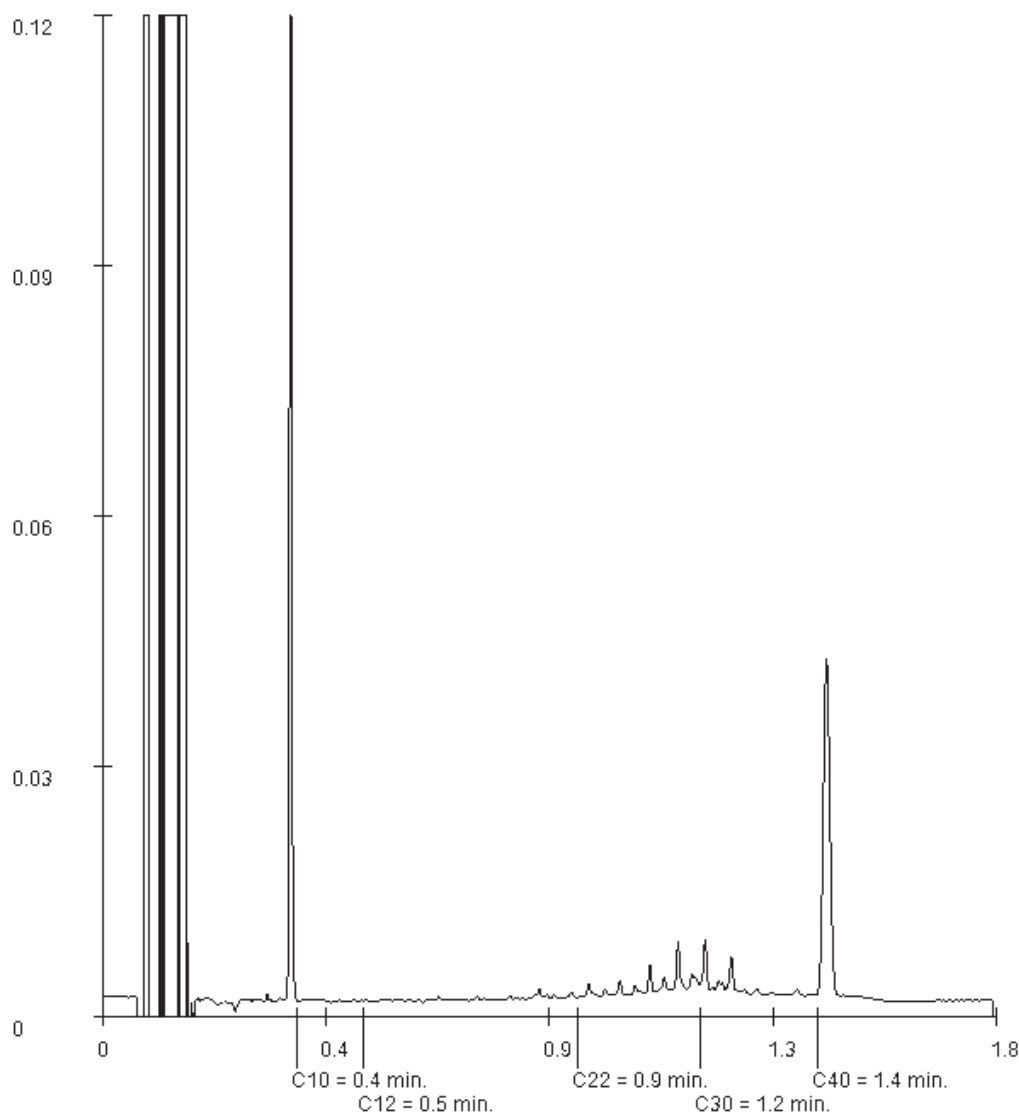
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 026
Monster beschrijvingen MM208MM208 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13318818 - 1

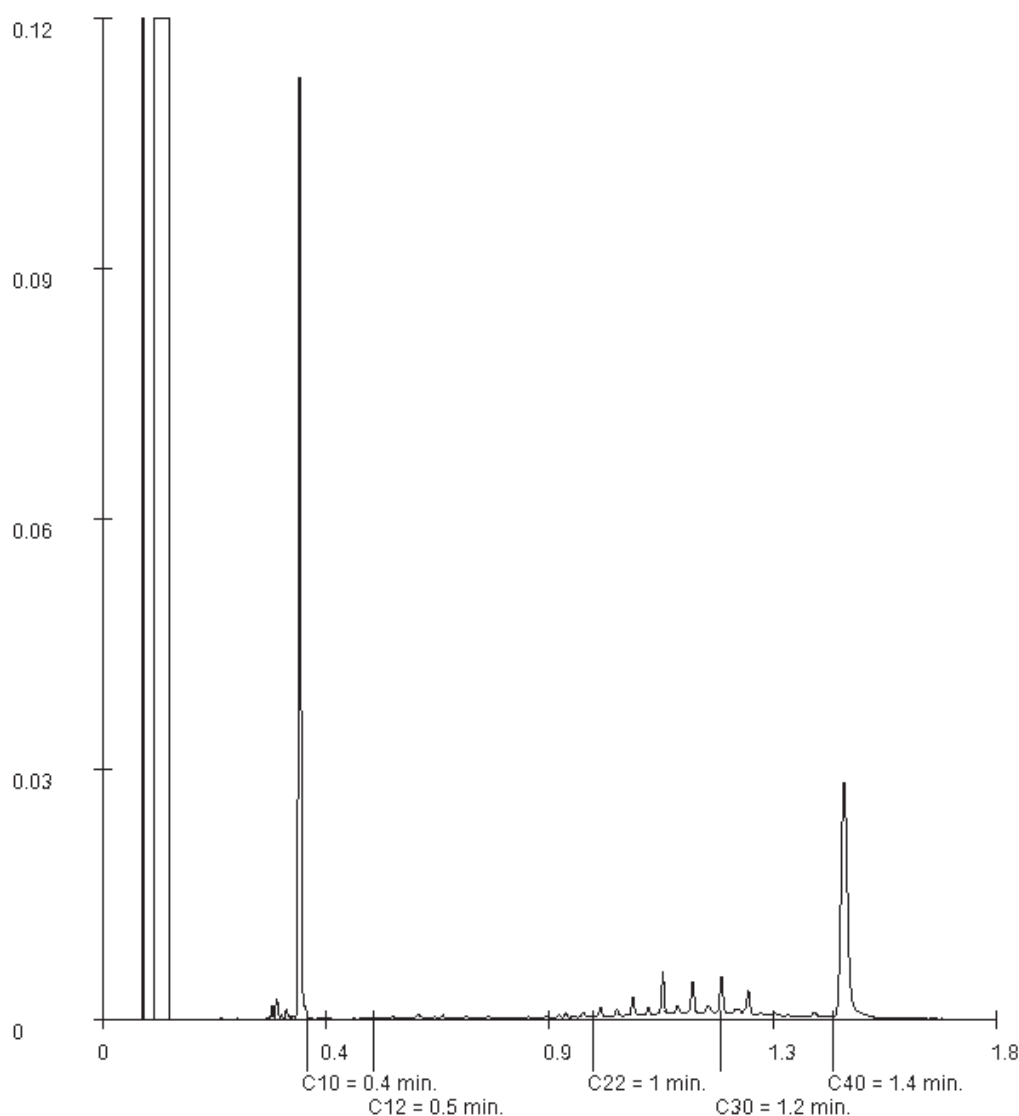
Orderdatum 18-09-2020
Startdatum 18-09-2020
Rapportagedatum 26-09-2020

Monsternummer: 027
Monster beschrijvingen MM209MM209 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Tommy Verhagen

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bossingel 4 te Bladel
Uw projectnummer : 25.20.00159.1
SYNLAB rapportnummer : 13324231, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.20.00159.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13324231 - 1

Orderdatum 29-09-2020
Startdatum 29-09-2020
Rapportagedatum 04-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM114-1 MM114-1 (110-160)					
002	Grond (AS3000)	MM114-2 MM114-2 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	MM116-1 MM116-1 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	MM116-2 MM116-2 (80-130)					
005	Grond (AS3000)	MM201-1 MM201-1 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.8	95.4	90.7	79.5	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1		<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen		geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	2.8	6.2	9.7	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.4	<1	1.3	<1
METALEN							
koper	mg/kgds	S			50		
lood	mg/kgds	S	160	270	240		310
zink	mg/kgds	S	260	920	780		390
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			0.09		
fenantreen	mg/kgds	S			4.2		
antraceen	mg/kgds	S			0.83		
fluoranteen	mg/kgds	S			7.3		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			3.4		
chryseen	mg/kgds	S			2.9		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			1.6		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			3.0		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			2.0		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			2.0		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			27.32 ¹⁾		

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13324231 - 1

Orderdatum 29-09-2020
Startdatum 29-09-2020
Rapportagedatum 04-10-2020

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13324231 - 1

Orderdatum 29-09-2020
Startdatum 29-09-2020
Rapportagedatum 04-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM201-2 MM201-2 (150-200)				
007	Grond (AS3000)	MM204-1 MM204-1 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	MM204-2 MM204-2 (50-100)				
009	Grond (AS3000)	MM204-3 MM204-3 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.0	90.8	94.0	96.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.9	1.6	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.7	1.4	<1
METALEN						
lood	mg/kgds	S	94			
zink	mg/kgds	S	360			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		7.6	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S		210	0.08	0.29
antraceen	mg/kgds	S		66	0.03	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S		200	0.14	0.55
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		98	0.08	0.36
chryseen	mg/kgds	S		64	0.08	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		32	0.05	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		61	0.06	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		33	0.05	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		34	0.05	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		805.6 ¹⁾	0.627 ¹⁾	2.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13324231 - 1

Orderdatum 29-09-2020
Startdatum 29-09-2020
Rapportagedatum 04-10-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Projectnaam Bossingel 4 te Bladel
Projectnummer 25.20.00159.1
Rapportnummer 13324231 - 1

Orderdatum 29-09-2020
Startdatum 29-09-2020
Rapportagedatum 04-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
zink	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8214204	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
002	Y8214232	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
003	Y8213656	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
004	Y8329458	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
005	Y8527052	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
006	Y8527085	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
007	Y8329476	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
008	Y8526026	18-09-2020	17-09-2020	ALC201
009	Y8524893	18-09-2020	17-09-2020	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 6: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu
heer J. Biemans
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK-DINTHER

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossienummer laboratorium: 12227
Datum opdrachtverlening: 21-sep-20
Projectnr. opdrachtgever: 25.20.00159.1

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Bossingel 4 te Bladel

Datum veldonderzoek: 17-sep-20

Monsterneming door: SGS Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens

Uitvoerend veldwerker: Berend Duindam

Soort materiaal: Puin

Massa veldvochtig monster: 12.910,0 gram De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5898

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23-sep-20

Uitvoerend analist/rapporteur: Dirk Brosel

Type zieving: Droog

Monstercode:

ASBM01

Monsternemingstraject (m-mv): 0,1 tot 0,25

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest				Amfibool asbest			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	5.605,0	0,20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.943,0	5,13	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	969,0	20,54	1	6,6	ja	n.a.	0,1	0,0	1,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	394,0	100,00	3	186,3	ja	n.a.	0,6	0,3	1,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	764,0	100,00	6	1.075,9	zowel ja als nee	n.a.	4,7	2,8	6,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	890,0	100,00	2	2.145,7	ja	n.a.	6,5	3,7	9,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.565,0		12				12,0	6,9	18,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht:

11.762,0 gram

De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5898

Percentage droge stof (Monster)

91,11 %

n.a.: niet aantoonbaar

aantal bundels/vezels

De resultaten hebben betrekking op het geanalyseerde monster afkomstig van de projectlocatie

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

DOS-20-00018643-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr.Interval
hecht gebonden	10,3	0,0	10,0	6 - 15
niet hecht gebonden	1,5	0,0	1,5	1 - 3
Totaal afgerond*	12,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 12,0 [mg/kgds]

95% betrouwbaarheidsinterval: 6,9 - 18 [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen. Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d.

23 september 2020

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu
heer J. Biemans
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK-DINTHER

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossienummer laboratorium: 12227
Datum opdrachtverlening: 21-sep-20
Projectnr. opdrachtgever: 25.20.00159.1

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Bossingel 4 te Bladel
Datum veldonderzoek: 17-sep-20
Monsterneming door: SGS Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens

Uitvoerend veldwerker: Berend Duindam
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 14.124,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 23-sep-20
Uitvoerend analist/rapporteur: Dirk Brosel
Type zieving: Droog

Monstercode: ASBM02
Monsternemingstraject (m-mv): 0,1 tot 0,25

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest				Amfibool asbest			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	9.597,0	0,17	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.416,0	5,13	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	411,0	21,65	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	237,0	100,00	3	202,5	ja	n.a.	1,1	0,8	1,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	319,0	100,00	3	749,2	ja	n.a.	3,6	2,3	4,8	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	261,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	13.241,0		6				4,7	3,1	7,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 13.488,0 gram
Percentage droge stof (Monster): 95,50 %
n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

De resultaten hebben betrekking op het geanalyseerde monster afkomstig van de projectlocatie
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

DOS-20-00018643-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	4,7	0,0	4,7	3 - 7
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	4,7	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

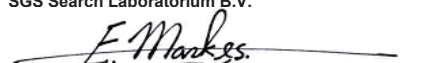
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 4,7 [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: 3,1 - 7,1 [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat.
SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenging van informatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.
Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 23 september 2020

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.


Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu
heer J. Biemans
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK-DINTHER

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossienummer laboratorium: 12227
Datum opdrachtverlening: 21-sep-20
Projectnr. opdrachtgever: 25.20.00159.1

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Bossingel 4 te Bladel

Datum veldonderzoek: 17-sep-20

Monsterneming door: SGS Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens

Uitvoerend veldwerker: Berend Duindam

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 13.422,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 23-sep-20

Uitvoerend analist/rapporteur: Dirk Brosel

Type zeying: Droog

Monstercode:

ASBM03

Monsternemingstraject (m-mv): 0,1 tot 0,25

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest				Amfibool asbest			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	7.475,0	0,17	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.675,0	5,20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	704,0	20,31	2	25,5	ja	n.a.	1,3	0,3	4,9	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	265,0	100,00	3	250,9	ja	n.a.	2,6	2,1	3,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	399,0	100,00	2	466,4	ja	n.a.	4,9	3,9	5,9	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	406,0	100,00	2	2.279,2	ja	n.a.	23,9	19,1	28,7	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.924,0		9				33,0	25,0	43,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht:

12.114,0 gram

Percentage droge stof (Monster)

90,25 %

n.a.: niet aantoonbaar

aantal bundels/vezels

De resultaten hebben betrekking op het geanalyseerde monster afkomstig van de projectlocatie

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

DOS-20-00018643-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	32,7	0,0	33,0	25 - 43
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	33,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 33,0 [mg/kg_{ds}]

95% betrouwbaarheidsinterval: 25 - 43 [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat.

SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten.

Vernieuwingsplicht van publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS.

Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd

Getekend te Heeswijk

d.d.

23 september 2020

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu
heer J. Biemans
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK-DINTHER

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossienummer laboratorium: 12227
Datum opdrachtverlening: 21-sep-20
Projectnr. opdrachtgever: 25.20.00159.1

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Bossingel 4 te Bladel
Datum veldonderzoek: 17-sep-20
Monsterneming door: SGS Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens

Uitvoerend veldwerker: Berend Duindam
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 12.705,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 23-sep-20
Uitvoerend analist/rapporteur: Dirk Brosel
Type zieving: Droog

Monstercode: ASBM04
Monsternemingstraject (m-mv): 0,1 tot 0,25

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest				Amfibool asbest			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	7.857,0	0,23	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.516,0	5,01	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	564,0	21,45	2	7,3	nee	n.a.	1,3	0,3	5,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	395,0	100,00	6	169,8	nee	n.a.	6,6	4,4	9,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	600,0	100,00	5	460,1	nee	n.a.	17,8	11,8	23,7	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	721,0	100,00	1	862,6	ja	n.a.	5,6	3,7	7,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.653,0		14				31,0	20,0	46,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.825,0 gram
Percentage droge stof (Monster): 93,07 %
n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

De resultaten hebben betrekking op het geanalyseerde monster afkomstig van de projectlocatie
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

DOS-20-00018643-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	5,6	0,0	5,6	4 - 8
niet hecht gebonden	25,6	0,0	26,0	16 - 38
Totaal afgerond*	31,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

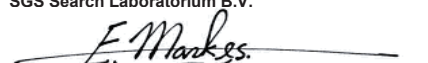
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 31,0 [mg/kg_{ds}]
95% betrouwbaarheidsinterval: 20 - 46 [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat.
SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolg worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.
Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 23 september 2020

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.


Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{weight} = \text{gewicht}$).

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscopie gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscopie bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. afd. Milieu
- Afd. Raplab
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK-DINTHER

Rapportnummer: **MO-Dirk Brösel-20-00017832-SL**

Onderzoeksgegevens

Type onderzoek **Materiaalidentificatie** middels optische microscopie conform NEN5896
Doel onderzoek Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.

Dossiernummer laboratorium
DOS-20-00018643-SL

Projectnummer laboratorium
PSL-18-00001198-SL

Datum identificatie 23-09-2020
Adres analyse Meerstraat 7 te Heeswijk
Locatie bemonstering 25.20.00159.1
Uitvoerend medewerker SGS Search ingenieursbureau B.V.
Uitvoerend analist Jay van Bezooijen
Monster(s) genomen door SGS Search ingenieursbureau B.V.

Projectnummer opdrachtgever
25.20.00159.1

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. genomen zijn, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens.

Aantal monsters 4

Analyseresultaten

Bijzonderheden
0542438: Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd.
0542440: Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd.
0542441: Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd.

Volgnr.	Monsternummer	Locatie	Omschrijving Materiaal	Analyseresultaat	Hechtgebonden
1	0542441	ASBM01, ASBM02	Plaat	2 - 5 w/w % CHR	Ja
2	0542440	ASBM02, ASBM04	Plaat	5 - 10 w/w % CHR	Ja
3	0542439	ASBM03	Plaat	10 - 15 w/w % CHR	Ja
4	0542438	ASBM01, ASBM04	Restanten	30 - 60 w/w % CHR	Nee

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.
d.d. 23-09-2020

Opgesteld door:
Jay van Bezooijen

Technisch verantwoordelijk:
Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium






Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyiet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00

laboratorium@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl



Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 7: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: Boring 101



Foto 2: Boring 102 (1)



Foto 3: Boring 102 (2)



Foto 4: Boring 103 (1)



Foto 5: Boring 103 (2)



Foto 6: Boring 103 (3)

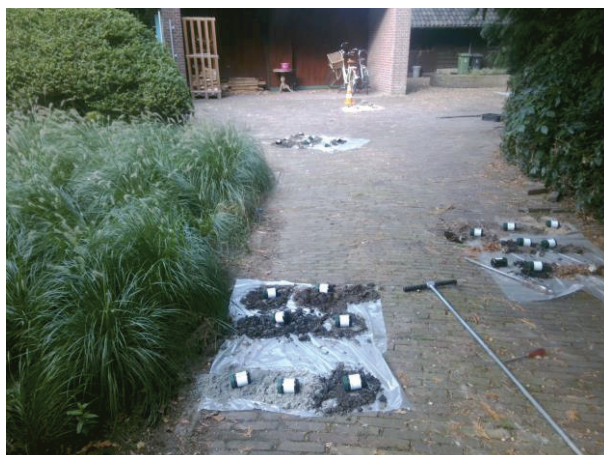


Foto 7: Boring 104

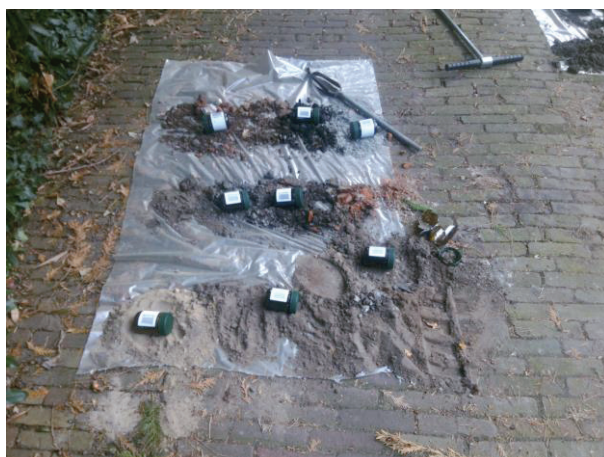


Foto 8: Boring 105

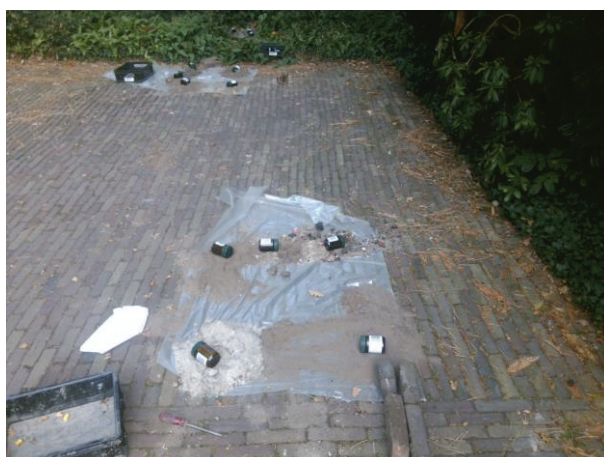


Foto 9: Boring 106

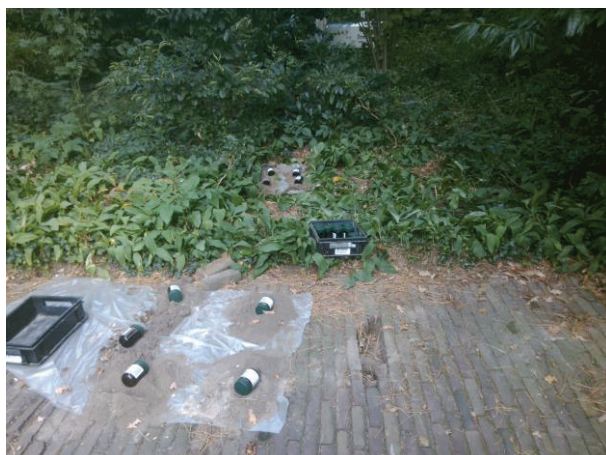


Foto 10: Boring 107

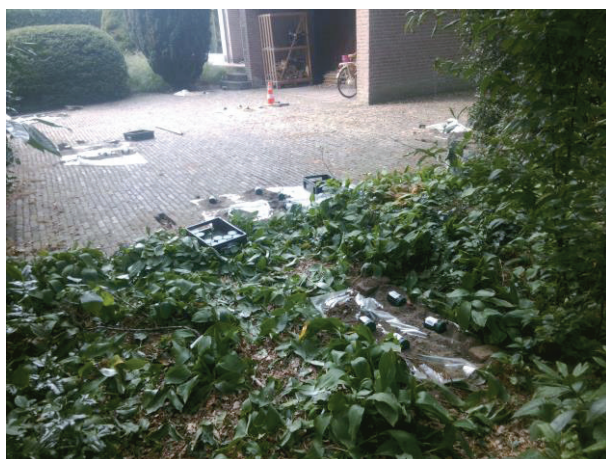


Foto 11: Boring 109



Foto 12: Boring 110



Foto 13: Boring 112



Foto 14: Boring 113



Foto 15: Boring 116

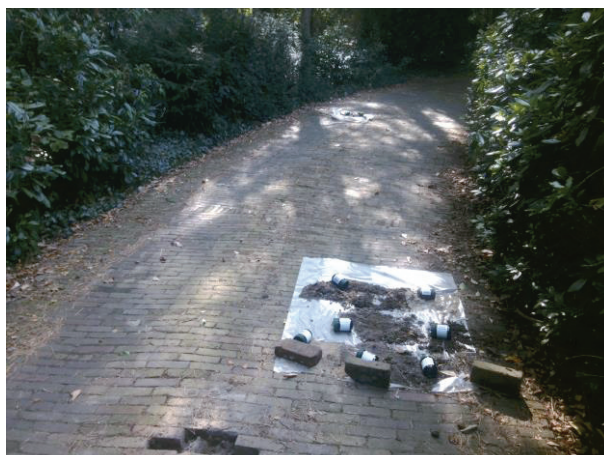


Foto 16: Boring 117



Foto 17: Boring 205

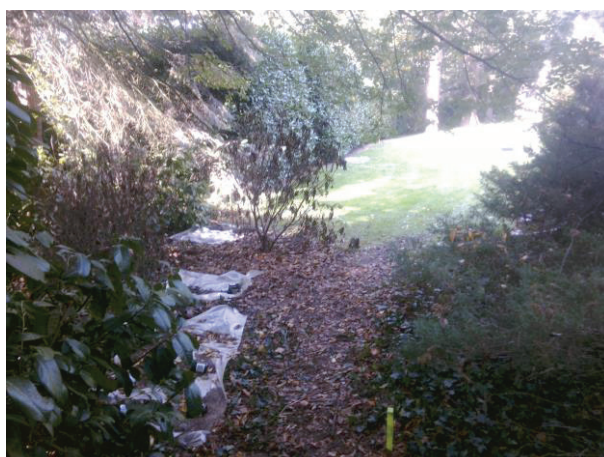


Foto 18: Boring 207



Foto 19: Boring 211

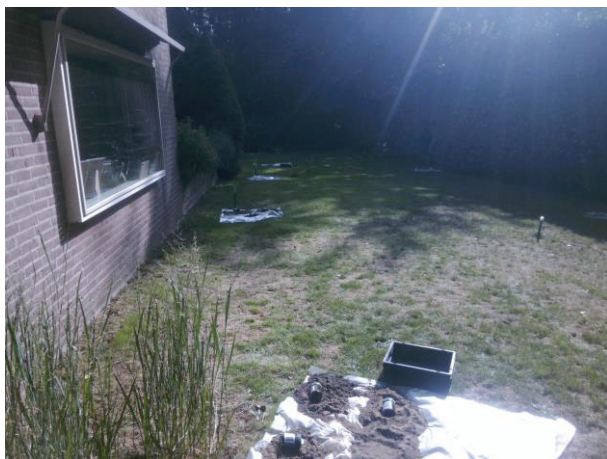


Foto 20: Boring 212

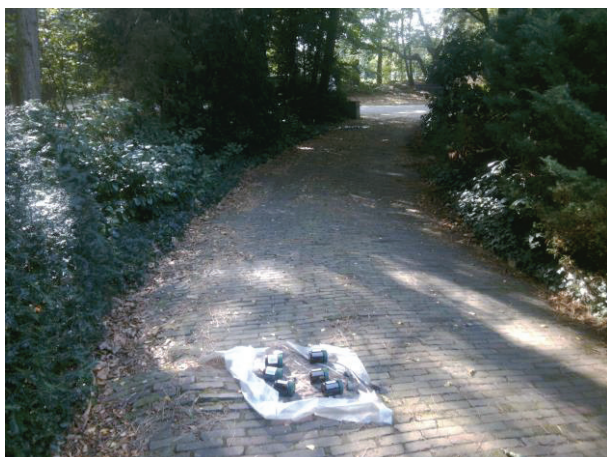


Foto 21: Boring 213

BIJLAGE 8: UITWERKING RISICOBEOORDELING

Algemeen

Naam dossier: Bossingel 4 te Bladel
Code: 25.20.00159.1
Beoordelaar: tommy.verhagen@sgs.com
Datum rapport: vrijdag 27 november 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✓
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	0	5,00e-3	0,00
Anthraceen	0	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	0	5,00e-3	0,00
Koper	0	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	0	5,00e-4	0,00
Lood	0	2,80e-3	0,00
Nikkel	0	5,00e-2	0,00
Chryseen	0	5,00e-2	0,00
Zink	0	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	0	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	0	4,00e-2	0,00
Naftaleen	0	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	0	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	0	5,00e-3	0,00
Kobalt	0	1,40e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,00
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	5,94	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

De verontreiniging bevindt zich in de ondergrond op een diepte van 0,7 m-mv. Derhalve, is er geen sprake van mogelijk contact met de verontreiniging.

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2
Kobalt	0	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Kobalt	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Naftaleen	7,60				
Anthraceen	6,60e1				
Benzo(a)anthraceen	9,80e1				
Benzo(a)pyreen	6,10e1				
Chryseen	6,40e1				
Fluorantheen	2,00e2				
Fenanthreen	2,10e2				
Koper	1,64e2				
Lood	3,55e3				
Nikkel	2,22e2				
Zink	7,24e3				
Benzo(ghi)peryleen	3,30e1				
Benzo(k)fluorantheen	3,20e1				
Kobalt	2,11e2				
Indeno(123cd)pyreen	3,40e1				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,10	0,70

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording:	De verontreiniging bevindt zich in de ondergrond op een diepte van 0,7 m-mv. Derhalve, is er geen sprake van mogelijk contact met de verontreiniging.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	125	500	Nee
TD>65%	25	50	Nee

Ecologische risicobeoordeling - uitgebreid

Op basis van de uitgevoerde ecologische studie zijn daadwerkelijk ecologische effecten op de locatie NIET vastgesteld .

Toelichting:

Die zijn niet uitgevoerd

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

BIJLAGE 9: RELEVANTE INFORMATIE VOORGAANDE ONDERZOEKEN

BIJLAGE 10: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)

Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

ARVO

De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa

BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering

In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)

Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde

De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707

NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 20%)

NEN 5725

NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt ondermeer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740

De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897

NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 20%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)

Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde

De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde $((AW+I)/2$ voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde $((S+I)/2$ voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)

Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

STIKSTOFDEPOSITIE BEREKENING

PROJECT, NIEUWBOUW 4 WONINGEN, BLADEL

Opdrachtgever: van der Sande architecten
Bossingel 4
5531 NH Bladel

Notitie

Contactpersoon	Kenmerk	Status	Datum
B. van der Sande	D422	Concept	28 april 2021

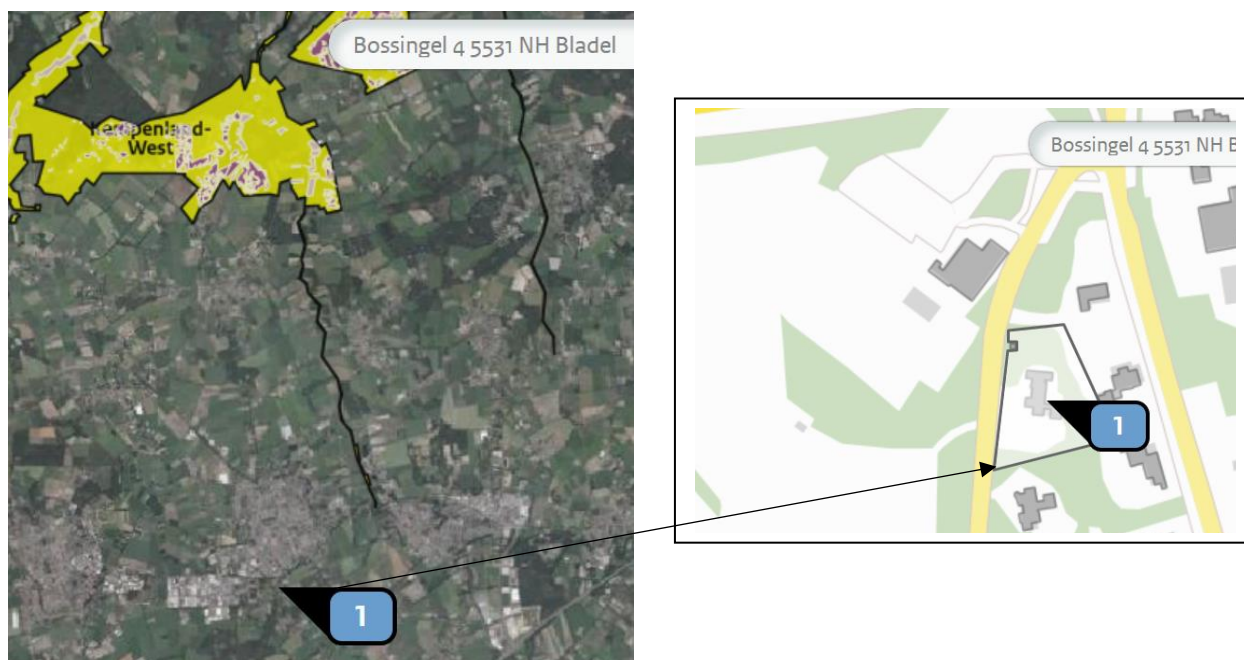
Betreft: Stikstofberekening (AERIUS-berekening) sloop/ nieuwbouw

1. Aanleiding

Opdrachtgever heeft het voornemen om vier nieuwbouwwoning te realiseren. In het kader van bestemmingsplan is hiervoor een stikstofberekening vereist. Opdrachtgever heeft STERQT eco gevraagd de stikstofberekening voor deze ontwikkeling uit te voeren. Deze notitie gaat eerst in op de locatie en ontwikkeling (paragraaf 2). Vervolgens wordt de aanpak en het toetsingskader beschreven, evenals de methode voor de berekeningen en de resultaten (paragraaf 3 tot en met 5). Paragraaf 6 beschrijft de conclusie.

2. Locatie en schets van de ontwikkeling

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom, het betreft planlocatie Bossingel 4 te Bladel (zie figuur 1 visualisatie plangebied).



Figuur 1: Het plangebied (aangegeven in blauw locatie 1) ten opzichte van het Natura 2000 gebied geel/paars.

In het natuurgebied Kempenland-West op ca. 2km afstand van het project zijn stikstofgevoelige Habitats (paars) onderdeel van het Natura2000 gebied. Gedurende deze ontwikkeling zijn het de emissies die vrij komen vanuit de sloop/bouwfase en het werkverkeer welke relevant zijn om te toetsen. Het aantal verkeersbewegingen zal vanuit 3 nieuwe woningen aantrekken en is in de berekening meegenomen.

3. Aanpak en toetsingskader

In deze notitie is beoordeeld of deze ruimtelijke ontwikkeling conflicteert met de Wet natuurbescherming (Wnb), voor het onderwerp stikstofdepositie, onderdeel van een toetsing aan de gebiedsbescherming (Natura 2000).

Het model AERIUS wordt gebruikt om te bepalen of al dan niet sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (0,00 mol/ha/jaar). Immers, wanneer berekend wordt dat er geen toename van stikstofdepositie plaats vindt, zijn vervolgstappen niet nodig.

4. Methode

In het Natura 2000-gebied Kempenland-West zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De effecten ten aanzien van stikstofdepositie van de uitvoering van het project voortvloeiend uit het plan zijn daarom in beeld gebracht aan de hand van een modelberekening met de AERIUS-Calculator en getoetst volgens de huidige kaders van de Wet natuurbescherming. Er is een draaiurenmethode worstcase scenario berekening uitgevoerd, rekenjaar 2023 op basis van de plangegevens aangegeven door de opdrachtgever. De emissie tijdens belast draaien 70% en onbelast draaien 30% zijn berekend en deze emissies zijn gecumuleerd om tot de totale emissie in kg/jaar te komen.

De gehanteerde formule voor de draaiurenmethode belast:

$$EMW = V * Be * G * EFW / 1000$$

Waarbij;

EMW	De emissie van het ingevoerde mobiele werktuig [kg/jaar]
V	Het volle vermogen van dit mobiele werktuig [kW]
Be	De fractie van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting [-]
G	Het aantal uren dat dit mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt [uren/jaar]
EFW	Emissiefactor tijdens belast draaien [gram/kWh]

De gehanteerde formule voor de draaiurenmethode onbelast

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1000$$

$$CI = V / 20$$

Waarbij;

ES	De emissie tijdens stationair draaien [kg/jaar]
EFS_CI	De emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [g/liter cilinderinhoud/uur]
V	Het volle vermogen van het werktuig [kilowatt]

Algemeen

Het project betreft de sloop van één bestaande woning en nieuwbouw van vier gasloze vrijstaande bungalow woningen verdeeld op vier kavels op een perceel van 4300m². Voor deze worstcase berekening gaan we uit van vier bungalowwoningen a 180m² bebouwd oppervlakte met gedeeltelijke verdieping en kelderbak/garage. Gedurende de sloop/bouw van ca. 12 maand zijn de verschillende bronnen van stikstofoxiden (NOx) van belang welke zijn meegenomen in de ARIUS berekening. De totale stikstofemissie van de mobiele werktuigen in de bouwfase is in een vlakbron op de locatie van het plangebied ingetekend (zie bijlage Aeries).

Tijdens de bouwfase worden mobiele werktuigen ingezet en is het werkverkeer transport van materiaal, materieel en personeel van en naar de bouwplaats relevant voor de stikstofemissies. Het werkverkeer is als lijnbron ingetekend (zie bijlage Aeries) tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld oftewel waar de voertuigen niet meer te onderscheiden zijn van het overige verkeer op de N284*.

Bouwfase, mobiele werktuigen

In de onderstaande tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen in de bouwfase op de bouwlocatie weergegeven. De cumulatieve NOx emissie als gevolg van belast en stationair draaien is **17,33** kilogram/jaar per woning (inclusief eenmalige sloop) met een totale NOx emissie **69,32** kilogram/jaar.

In hoofdlijn betreft dit machines voor:

- Sloop woning, bouwrijp maken terrein
- Grondverzet
- Casco bouw, hijswerk en afbouw

De inschatting van het aantal draaiuren, het machinevermogen (V) en bouwjaar is gekoppeld aan vergelijkbare machine kenmerken TNO* emissiefactor per machine.

De bruto draaiuren zijn verdeeld naar 70% belast en 30% onbelast en zijn in hele getallen afgerond.

Tabel invoergegevens Aeries 70% belast EMW:

Functie	Werktuig	Bouw-jaar	Vermogen kW (V)	Draaiuren (G) 70%	Belasting % (Be)	Emissie factor g/kwh belast draaien (EFW)	Emissie NOx kg/j (EMW)
Sloop eenmalig	Minikraan sorteergrijper	2014	80	20	0,55	0,9	1,44
Grondverzet uitgraven/vlakken bouwplaats	Graafmachine	2014	200	40	0,69	0,8	4,40
Bronbemaling	Bronbemaling spomp	2007	20	20	0,33	8,8	1,16
Hijswek prefab delen	Mobiele hijskraan	2014	125	20	0,61	0,9	1,37
Beton storten	Betonstorter	2011	200	7	0,69	3	2,90
Opbouw wand-dakdelen	Hijskraan	2014	210	7	0,69	1	1,01
Opperwerkz.	Verreiker	2012	100	14	0,84	0,9	1,50
*gebruikte emissie factor belast vergelijkbaar machine en jaartal; TNO getallen voor AERIUS _2020v9							13,78

Tabel invoergegevens Aeries 30% onbelast EW:

Functie	Werktuig	Bouw- jaar	CI Cilinderinhoud (CI=V/20)	Draaiuren Stationair (TS 30%)	Emissie factor g/l/u onbelast draaien (EFS_CI)	Emissie NOx kg/j (ES)
Sloop (eenmalig)	Minikraan sorteergrijper	2014	2	6	10	0,12
Grondverzet uitvlakken/graven bouwplaats	Graafmachine	2014	10	17	10	1,7
Bronbemaling	Bronbemalingspomp	2007	1	8	14,2	0,11
Hijswek prefab delen fundering	Mobiele hijskraan	2014	6,25	8	10	0,50
Beton storten	Betonstorter	2011	10	3	14,2	0,43
Opbouw wand- dakdelen	Hijskraan	2014	10,5	3	10	0,32
Opperwerkz.	Verreiker	2012	5	6	10	0,43
*gebruikte emissie factor onbelast vergelijkbaar machine en jaartal; TNO_getallen voor_AERIUS_2020v9						3,55

Werkverkeer

Deze verkeersbewegingen bestaan in hoofdlijn uit:

- Af- en aanvoer sloopmateriaal en terreinmateriaal
- Aanvoer bouw- en installatiematerialen
- Personen werkverkeer (gemiddeld 3 werkbussen per etmaal)

De periode van deze vervoersbewegingen is ca. 12 maand en deze zijn als lijnbron ingetekend tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld, oftewel waar de voertuigen zich niet meer onderscheiden van het overige verkeer*

Samenvatting ingevoerde vervoersbewegingen per categorie*
-Lichte motorvoertuigen 1440 ritten per jaar
-Middelzware voertuigen 460 ritten per jaar
-Zware voertuigen 160 ritten per jaar

Aantrekkende verkeer tijdens gebruikersfase

De aantrekkende vervoersbewegingen zijn afkomstig van nieuwe gebruikers van de drie nieuwe bungalowwoningen. Hiervoor hebben we kengetallen CROW* voor een woonhuis weinig stedelijk gebied meegenomen, max 8,6 ritten per etmaal totaal 25,8. Het verhoudingspercentage middelzwaar en zwaar verkeer is berekend op basis van huidige verhoudingspercentage verkeersintensiteit N284 (bron NSL monitor*). De aantrekkende vervoersbewegingen zijn ingetekend als lijnbron tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld, oftewel waar de voertuigen zich niet meer onderscheiden van het overige verkeer*.

Samenvatting vervoersbewegingen per categorie*
-Lichte motorvoertuigen 21 ritten per etmaal (82%)
-Middelzware voertuigen 3 ritten per etmaal (12%)
-Zware voertuigen 2 ritten per etmaal (6%)

5. Resultaat

De AERIUS-berekening met kenmerk: RPkgE3WubcVV voor de sloop/bouwfase en gebruikersfase 2023 toont aan dat er geen toename is in stikstofdepositie ($>0,00$ mol/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. De berekening is als een losse bijlage toegevoegd bij deze notitie

6. Conclusie

Met inachtneming van de uitgangspunten zoals hierboven beschreven is er geen toename van stikstofdepositie ($>0,00$ mol/ha/jaar) op daarvoor gevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Zodoende is geen sprake van negatieve effecten door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie als het gevolg van het project vormt daarom geen strijdigheid met de Wet natuurbescherming. Ten aanzien van stikstof is het plan daarom uitvoerbaar.

7. Geraadpleegde bronnen

- * Belast en onbelast % richtlijn BIJ12 2020
- * Factsheets AERIUS instructie berekening
- * TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx
- * CROW kengetallen verkeersgeneratie
- * NSL viewer verkeersintensiteit
- * Heersende verkeersbeeld beschrijving provincie Gelderland.
- * Infomil, vervoersbewegingen en typering

Categorie	Alledaagse omschrijving
lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen* - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

* Voor bussen op binnenstedelijke wegen heeft de Monitoringstool een aparte categorie. Dit komt doordat overheden via de aanbesteding invloed uit kunnen oefenen op de emissies per voertuig. Deze emissies zijn daardoor vaak anders dan die van 'middelzwaar verkeer'.