

Verkennd bodemonderzoek

Groesbeekseweg 327 te Nijmegen



Verkennd bodemonderzoek

Groesbeekseweg 327 te Nijmegen

Opdrachtgever

Stichting De Waalboog
De heer W.J. Kruithof
Postbus 31071
6503 CB NIJMEGEN

Adviesbureau

Geofoxx
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
0541 - 58 55 44

Status

Definitief

Datum

19 juli 2018

Projectnummer

20180323/NLUR

Documentkenmerk

20180323_b1RAP

Auteur

De heer N.B.J. Lurvink

Paraaf:

Kwaliteitscontrole

De heer M.J. Leverink

Paraaf:

Controle / vrijgave

De heer P.M. Mulder

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Bronverwijzing	2
2.3	Locatiegegevens	3
2.4	Voormalig gebruik	4
2.5	Huidig gebruik en terreinverkenning	5
2.6	Omgeving	6
2.7	Beschikbare bodeminformatie	6
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.9	Maaiveldligging	8
2.10	Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese	9
2.11	Onderzoeksstrategie	9
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
3.1	Kwaliteit	10
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
4	Resultaten onderzoek	11
4.1	Resultaten veldonderzoek	11
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
4.3	Interpretatie resultaten	14
5	Samenvatting, conclusies en advies	15
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek en asbest	
6	Bijlagen vooronderzoek	
7	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van Stichting De Waalboog heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Groesbeekseweg 327 te Nijmegen.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie Joachim & Anna, waarbij de komende jaren de bestaande huisvesting gefaseerd wordt vervangen door nieuwbouw en de infrastructuur wordt aangepast. Hierbij zullen op verschillende locaties op het terrein grondroerende werkzaamheden plaatsvinden. De exacte toekomstige inrichting van het terrein is nog niet bekend.

Om de eventuele consequenties voor de toekomstige werkzaamheden in kaart te brengen, is gevraagd een bodemonderzoek uit te voeren. Het doel van het verkennend onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Het doel van het uitvoeren van een vooronderzoek is het verkrijgen van inzicht in de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725² wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	www.google.nl/maps ; www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Gemeentelijke bronnen	milieu@atlas op www.nijmegen.nl
4.	Regionale en landelijke bronnen	www.bodemloket.nl
5.	Informatie terreineigenaar/gebruiker	Informatie uit gemeentearchief, ontvangen 06 mei 2018 (bouwvergunningen, historische gegevens)
6.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl ; www.grondwatertools.nl
7.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
8.	Terreinverkenning	Inspectie 25 april 2018, de heer Lurvink

Wanneer er twijfels zijn over de eventuele betrouwbaarheid van de bron, wordt hierover in de betreffende paragraaf expliciet aandacht besteed en wordt tevens aangegeven of deze bron invloed heeft gehad op de uiteindelijke conclusie van het vooronderzoek.

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

2.3 Locatiegegevens

Stichting De Waalboog is een organisatie voor zorg, welzijn en wonen voor ouderen met verlies van lichamelijke en/of geestelijke mogelijkheden, voor jongere mensen met dementieringsproblemen en voor mensen in de terminale fase van hun leven. Het plangebied betreft de locatie Joachim & Anna, aan de Groesbeekseweg 327 te Nijmegen.

Het plangebied ligt aan de (zuidelijke) rand van de bebouwde kom van Nijmegen, in een parkachtige omgeving op de flanken van de Nijmeegse stuwwal. Op 445 meter ten zuiden van het plangebied bevindt zich de grens met gemeente Groesbeek.

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Hatert, sectie I, nummer 599. De oppervlakte van het kadastrale perceel bedraagt 49.750 m². Aangezien de bebouwing langs de Bosweg recentelijk is gerealiseerd en hier geen ontwikkeling meer zal plaatsvinden, wordt voor de oppervlakte van het onderzoeksgebied op 4,5 hectare gerekend.

In figuur 2.1 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie en een situatietekening opgenomen.

LUCHTFOTO



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie (bron: 1)

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

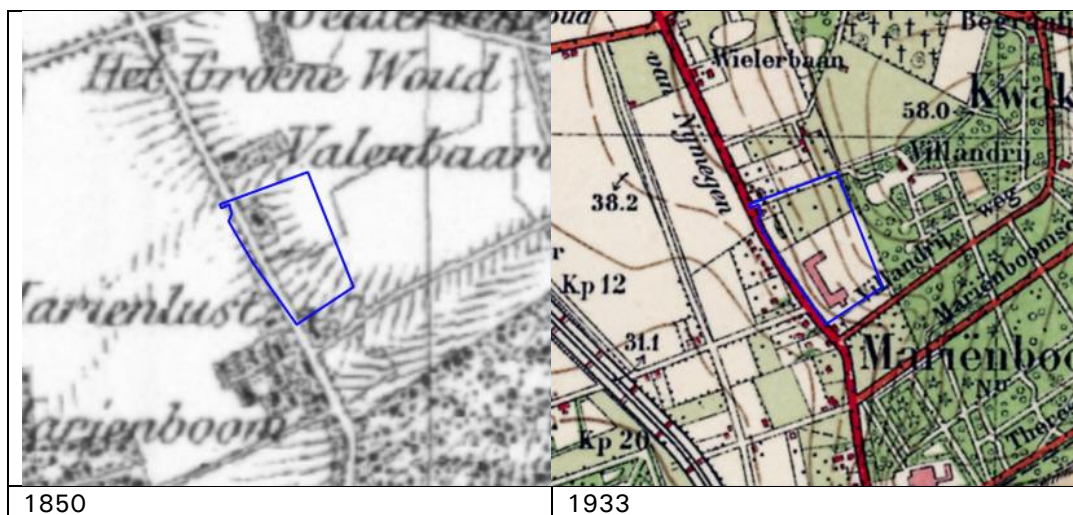
Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie:	Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Nijmegen, sectie I, nummer 599 (gedeeltelijk, de recent gerealiseerde bebouwing langs de Bosweg behoort niet tot het plangebied)
Eigenaar:	Stichting De Waalboog
Oppervlakte:	45.000 m ²
Bebouwing:	Circa 40% van het plangebied is bebouwd met paviljoens (laagbouw) en meerlaagsbebouwing. Door de ligging tegen de stuwwal aan, is de bebouwing terrasgewijs aangelegd met behulp van keerwanden
Verharding:	Paden, parkeergelegenheden, pleinen, ontsluitingswegen, voornamelijk klinkers
Huidig gebruik:	Zorginstelling

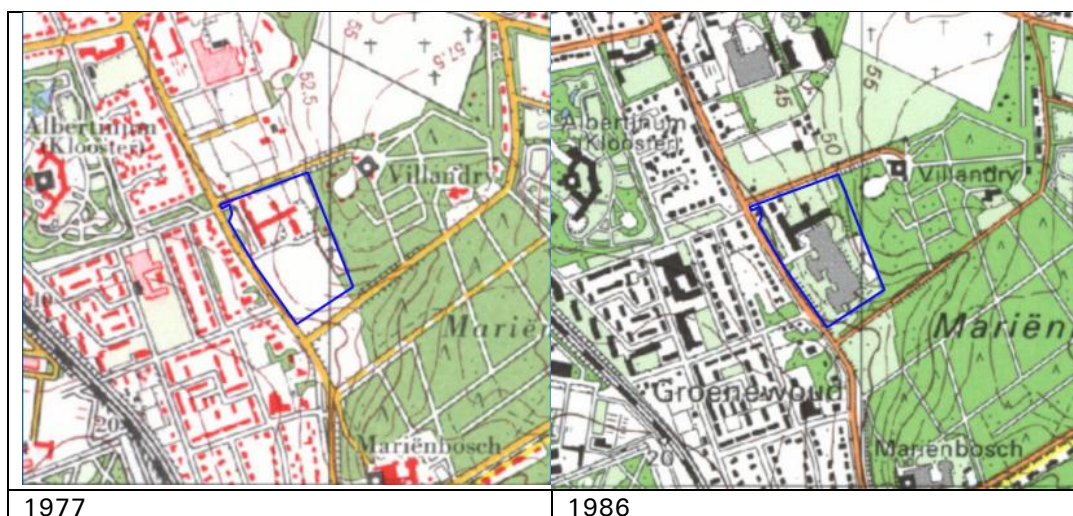
2.4 Voormalig gebruik

In 1926 is het oude Huize St. Anna gebouwd, tot die tijd was het terrein grotendeels onbebouwd. Het terrein om het oude huis is door de jaren heen verder ingericht en was in gebruik als tuin. In 1966 is het noorden van het plangebied bebouwd. In 1972 werd het oude Huize St.

Anna afgebroken. In de jaren daarna zijn de huidige panden aangelegd (bron: archeologisch vooronderzoek Groesbeekseweg 327, RAAP-notitie 6395, 5 juni 2018).

Hieronder is van relevante jaargangen een historische kaart weergegeven.





Figuur 2.2: Historische topografische kaarten met onderzoekslocatie (blauwe contour)

Door Register Historisch Onderzoeksbureau B.V. is voor het plangebied een historisch onderzoek uitgevoerd. De rapportage ervan is opgenomen in bijlage 6.

In het verleden zijn op het terrein twee ondergrondse HBO-tanks van 5.000 en 20.000 liter aanwezig geweest. Deze zijn gesaneerd in 2002, waarbij aangetroffen bodemverontreiniging is verwijderd. De tanksaneringscertificaten met verwijzing naar de evaluatieverslagen van de grondsanering, zijn eveneens opgenomen in bijlage 6.

Tevens is aangegeven dat in de oorspronkelijk bebouwing (van 1928 tot 1977) sprake is geweest van een waslokaal en een droog- en mangellokaal, zodat de bodem verdacht zou zijn voor verontreiniging met aromaten en vluchtige oplosmiddelen. Na bestudering van onderliggende stukken wordt echter aangenomen dat geen sprake was van een chemische waterrij. Daarnaast is het oorspronkelijke klooster gesloopt en is het terrein volledig opnieuw ingericht en bebouwd, waardoor bodemverstoring heeft plaatsgevonden.

De huidige bedrijfsvoering beschikt over een keuken en een onderhoudswerkruimte, beide voorzien van een vloestofdichte vloer. Eventuele bestrijdingsmiddelen voor het buitenterrein zijn opgeslagen boven een vloestofdichte bak.

Uit informatie van de gemeente Nijmegen blijkt dat het plangebied onderdeel is van een niet-gespecificeerde ophooglaag, waarvan ook Villandry en de Groesbeekseweg onderdeel uitmaken. Vanuit de historische ontwikkeling is verklaring voor situering, aard en oorsprong van een eventuele ophooglaag te geven.

2.5 Huidig gebruik en terreinverkenning

Het locatiebezoek is uitgevoerd op 25 april 2018 door de heer N. Lurvink van Geofoxx. Tijdens het locatiebezoek zijn er geen bijzonderheden en/of activiteiten waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed.

Het terrein is in gebruik als zorginstelling met parkeergelegenheid, tuin en parkachtig buitenterrein. Er is een keuken en restaurant aanwezig, maar bij de bedrijfsvoering ervan zijn geen activiteiten die een bodemverontreiniging tot gevolg kunnen hebben.

2.6 Omgeving

De omgeving bestaat uit woonbebouwing, bosgebied en landgoederen. In de noordwestelijke hoek van het plangebied ligt een tankstation. Hier is in het verleden een verontreiniging met minerale olie en aromaten gesaneerd. Sindsdien zijn bodembeschermende voorzieningen aanwezig en vind periodieke monitoring plaats (zie paragraaf 2.7.1).

Er is derhalve geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.7 Beschikbare bodeminformatie

2.7.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen het plangebied en directe omgeving zijn in het verleden zes bodemonderzoeken uitgevoerd. Tevens heeft ter plaatse van de te gesaneerde HBO-tanks een bodemsanering plaatsgevonden.

Op verschillende locaties binnen het plangebied zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK, kwik en lood aangetroffen.

Een aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van een vulpunt, is gelijktijdig met het verwijderen van de HBO-tanks in 2002 gesaneerd.

Ter plaatse van de recent gerealiseerde zorgwoningen aan de Bosweg (buiten de huidige onderzoekslocatie) zijn in 2010 licht verhoogde gehalten met kwik en lood in de bovengrond aangetoond.

Ter plaatse van de hoek Groesbeekseweg / Vlakenburgseweg, ten westen van de onderzoekslocatie, zijn in 1994 licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond.

Ter plaatse van het tankstation in de noordwesthoek van het plangebied, is met minerale olie verontreinigde grond op diverse plaatsen gesaneerd in 1997. Conform het evaluatieverslag (Geofox, 29366/SB/pk, maart 1998) is alle verontreinigde grond verwijderd. Bij bodemonderzoeken sindsdien zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten aangetoond.

Een volledig overzicht met kenmerk, situering en conclusie van uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen, is opgenomen in bijlage 6.

2.7.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een bodembeleid is voor de gemeente Nijmegen een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld (september 2012). De locatie valt binnen het deelgebied "1945 – 1965".

Deelgebied 3: 1945-1965

Na de Tweede Wereld Oorlog zijn binnen 20 jaar grote uitbreidingswijken toegevoegd, waarbij het Maas-Waalkanaal als een barrière fungeerde. In deze wijken is de bodem minder diffuus verontreinigd dan in het oudere Nijmegen. Dit komt ondermeer door de minder lange bewoningsgeschiedenis en de overgang van kolen op minerale olie en aardgas voor de verwarming, waardoor er minder kolenas in de (moes)tuinen werd uitgestrooid. Toch is de bodem in de loop der tijd door menselijke activiteiten diffuus verontreinigd geraakt. Het gaat dan ondermeer om het grote grondverzet tijdens de bouwphase, de beperkte kolenas uitstrooiingen, en de voortgaande atmosferische depositie door toenemende industrie en het verkeer. De bodem in dit deelgebied bestaat voornamelijk uit fijn tot grof zand met grindbijmengingen. Het gebied ligt gedeeltelijk in de smeltwatervlakte en gedeeltelijk op de stuwwal.

Uitgangspunt van het generieke kader is dat de kwaliteit van de toe te passen grond moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft: achtergrondwaarde, wonen of industrie.

Voor deelgebied "1945 – 1965" zijn de volgende Lokale Maximale Waarden vastgesteld:

- Tot 1,0 m-mv: de gehalten kwik, lood, barium, kobalt, molybdeen en PAK > AW < Wonen, de gehalten koper en zink > Wonen < Industrie
- Ondergrond (> 1,0 m-mv): kwik en lood > AW

2.7.3 Asbest

Op de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland is de zorginstelling gesitueerd in de zone met een kleine asbestkans. Wel valt een strook langs de westelijke plangrens in de zone met een matige asbestkans. Het betreft een strook evenwijdig aan de Groesbeekseweg, voor het verschil in zones binnen het plangebied bestaat vanuit historische ontwikkeling geen reden.

Op de locatie is sinds de jaren '30 van de 20^{ste} eeuw bebouwing aanwezig, welke gedurende de jaren is gewijzigd, vervangen en uitgebreid. Van de aanwezige bebouwing is een asbestinventarisatie uitgevoerd (Geofoxx, kenmerk R20180323_Asbest_V1, 26 juni 2018). Hieruit is gebleken dat de bebouwing diverse asbesthoudende toepassingen (beglazingskit, golfplaat, pakking, plaatmateriaal, e.d.) bevat. Gezien de staat van de bebouwing wordt niet verwacht dat dit heeft geleid tot een bodemverontreiniging.

Delen van de bebouwing zijn in het verleden gesloopt c.q. gerenoveerd. Een voorbeeld hiervan is het braakliggende terrein ten oosten van het restaurant, waar enkele jaren geleden een deel van de bebouwing is gesloopt. Er zijn echter geen aanwijzingen dat deze werkzaamheden hebben geleid tot verontreiniging in de bodem, alle sloopmateriaal lijkt zorgvuldig te zijn verwijderd.

Indien puin in de bodem of als fundatielaag onder verharding wordt aangetroffen, zal mogelijk aanvullend een asbestonderzoek dienen te worden uitgevoerd. Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht. Gedefinieerd puin is afhankelijk van de samenstelling (wel/geen bouw- sloopafval, leeftijd materiaal tussen 1945 - 1980).

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Het plangebied ligt op de westelijke flank van de Nijmeegse stuwwal. Tabel 2.3 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van diverse representatieve TNO-boring uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
+ 50 tot -10	Gestuwd materiaal	Grof zand, grind, leem (dieper)
-10 tot -15	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid
-15 tot -50	Formatie van Peize	Grof zand, zand midden categorie, kleilagen
> 50	Formatie van Oosterhout	Zand fijne categorie

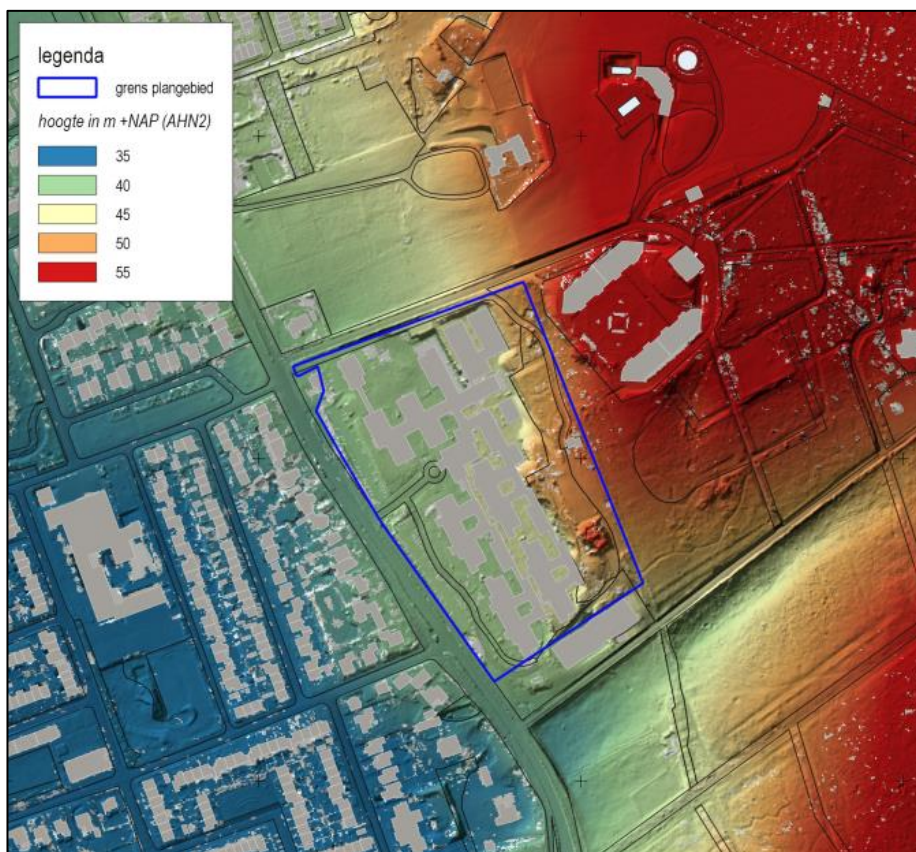
De grondwaterstroming in de onverzadigde zone van de bodem vindt overwegend in verticale richting plaats, er is sprake van een infiltratiesituatie.

Gezien de ligging van het plangebied op de flanken van de stuwwal, bevindt het grondwater zich op grote diepte en varieert tussen 24 en 27 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt overwegend in noordwestelijke richting.

Het plangebied ligt binnen het intrekgebied van waterwingebied Heumensoord, circa 2,1 kilometer ten zuidwesten. Het grondwaterbeschermingsgebied ervan reikt tot de grenzen van het huidige plangebied (de Groesbeekseweg is nog onderdeel van het beschermingsgebied)(Bron: wateratlas Provincie Gelderland).

2.9 Maaiveldligging

Op het AHN2 is duidelijk te zien dat de stuwwal oostelijk van het plangebied gelegen is: het maaiveld neemt in hoogte af van circa 52 m + NAP in het oosten naar circa 41 m + NAP in het westen van het plangebied (figuur 2.3).



Figuur 2.3: Maaiveldhoogten plangebied en omgeving (ahn.nl)

2.10 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese

2.10.1 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op een bodemverontreiniging.

Vanwege het jarenlang gebruik van de locatie is een diffuus, heterogene bodemverontreiniging niet uitgesloten. In het verleden zijn op de locatie of in de omgeving hoofdzakelijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond. Op basis van het vooronderzoek kan een conclusie worden gegeven over eventuele verwachte bodembedreiging op en in de omgeving van de onderzoekslocatie. In tabel 2.4 is deze informatie samengevat weergegeven.

Tabel 2.4: conclusie vooronderzoek

Bodem-index	(Verwachte) bodembedreiging
Bodemgebruik:	Vanwege het jarenlang gebruik is het plangebied verdacht op het voorkomen van diffuse, heterogene verontreinigingen in de bovengrond (tot 1,0 m-mv)
Bodemopbouw	Bodem bestaat uit grindig, grof zand
Geohydrologie	Geen grondwater aanwezig binnen 20 m-mv

2.10.2 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met PAK en zware metalen, vanwege de jarenlange belasting van de locatie. Deze verontreiniging is echter conform de algemene bodemkwaliteit voor deelgebied "1945 – 1965" van de Nota Bodembeheer van de gemeente Nijmegen. De onderzoekslocatie wordt derhalve beschouwd als onverdacht.

2.11 Onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is uit de NEN5740/A1³ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL). Het totale plangebied heeft een oppervlakte van 4,5 hectare. Circa 40% hiervan is echter bebouwd en hier kan niet worden geboord. Derhalve is ten behoeve van de onderzoeksstrategie uitgegaan van een onderzoeksoppervlak van 3,0 hectare.

In het kader van verificatie zullen de diepe boringen zoveel mogelijk gesitueerd worden ter plaatse van voormalige (gesaneerde) HBO-tanks, voormalige wasserij en huidige onderhoudswerkplaats en wasserij, om de afwezigheid van verontreinigingen te bevestigen. Het grondwateronderzoek (plaatsen peilbuizen en grondwateranalyse) zal komen te vervallen aangezien het grondwater > 5m-mv is gelegen.

Vooralsnog is de onderzoekslocatie niet verdacht voor een verontreiniging met asbest en wordt geen asbestonderzoek uitgevoerd. Hiertoe kan wel aanleiding zijn, indien tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek puin in de bodem wordt aangetroffen.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

³ NEN 5740/A1 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016)

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5.

Het plaatsen van de boringen is uitgevoerd op 25 mei 2018, door de erkende veldwerkers de heer K. van Rens en de heer M. Castelijns. De onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 7.

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan, om de aanwezigheid van kabels en leiding vast te stellen. Tevens zijn de boorpunten op de zuidelijke helft van de onderzoekslocatie ter plaatse vrijgegeven van niet-gesprongen explosieven door BODAC B.V, aangezien het terrein verdacht is voor aanwezigheid van dumpmunitie (bron: gemeente Nijmegen).

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
3 hectare rondom bebouwing	28x boring	0,5	9x	STAPgr ¹
	12x boring	2,0		

Toelichting tabel 3.1:

¹: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie.

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS danwel ingemeten vanaf een vast punt. De situering van de meetpunten is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven middels profielbeschrijvingen van de uitgevoerde boringen. Een globale beschrijving van de algemene bodemopbouw is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 1,0	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak grindig	Zwak tot matig humeus, goed doorlatend
1,0 – 3,0	Zand, matig grof, zwak tot matig grindig	Zeer goed doorlatend

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn in de opgeboorde grond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, baksteen en/of slakken.

Wanneer puin(resten) in de bodem worden aangetroffen en deze op basis van samenstelling, ouderdom en/of herkomst niet als onverdacht aangemerkt kunnen worden, dient mede op grond van een uitspraak van de Raad van State (16 november 2016) de locatie als asbestverdacht beschouwd te worden. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen dient derhalve de onderzoekslocatie als verdacht aangemerkt te worden.

Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 4.2 en bijlage 2.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	0,50	0,06 - 0,30	Zand	ophoogzand
05	1,20	0,00 - 1,20	Zand	sporen baksteen, gestaakt op stenen
09a	0,30	0,00 - 0,30	Zand	gestaakt ivm stenen
10a	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen slakken
12	0,50	0,00 - 0,35	Zand	sporen baksteen
13	2,00	0,05 - 0,15	Zand	ophoogzand
		0,15 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
13a	0,50	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin
		0,40 - 0,50	Zand	sporen puin
14	2,20	1,00 - 2,20	Zand	zwak steenhoudend, gestaakt op grote stenen
15a	0,50	0,00 - 0,45	Zand	sporen puin
19	1,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
		0,50 - 1,50	Zand	gestaakt op grof grind/stenen
23	3,00	0,00 - 0,00	Boven maaiveld	Asbest verdacht materiaal
24a	0,30	0,00 - 0,30	Zand	gestaakt ivm stenen
25	2,00	0,60 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
25a	0,50	0,00 - 0,45	Zand	sporen puin
		0,45 - 0,50	Zand	sporen puin
26a	3,00	0,10 - 0,40		volledig menggranulaat
28	0,30	0,10 - 0,30	Zand	gestaakt op puinverharding



Tevens is op het maaiveld ter plaatse van boring 23 asbestverdacht materiaal (één plaatje) aangetroffen. Dit betreft het braakliggende terreindeel, waar enkele jaren geleden sloop van de bebouwing heeft plaatsgevonden. Om daadwerkelijk vast te stellen of sprake is van asbest, is het plaatje aangeboden bij het laboratorium. Analytisch is gebleken dat geen sprake is van asbest. Het certificaat is in bijlage 3 opgenomen.

In de opgeboorde grond is voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdacht materiaal, anders dan puin, aangetroffen.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grondmonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses en de motivatie daarvoor is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
MM1BG	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 10a (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,35) 19 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond	Bovengrond, sporen slakken of sporen baksteen
MM2BG	0,15 - 1,00	13 (0,15 - 0,50) 25 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket grond	Bovengrond of voormalige bovengrond, zwak baksteenhoudend of zwak puinhoudend
MM3BG	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,35) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,30 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond	Bovengrond, zintuiglijk schoon, zuidelijk terreindeel
MM4BG	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 14 (0,08 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond	Bovengrond, zintuiglijk schoon, midden terreindeel
MM5BG	0,00 - 1,00	22 (0,05 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 26 (0,10 - 0,50) 26a (0,50 - 1,00) 27 (0,10 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond	Bovengrond, zintuiglijk schoon, noordelijk terreindeel
MM6OG	0,50 - 2,00	06 (1,50 - 2,00) 10a (0,50 - 1,00) 10a (1,00 - 1,50) 13 (1,00 - 1,50) 13 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond	Ondergrond, zintuiglijk schoon
MM7OG	0,50 - 2,00	14 (1,00 - 1,50) 22 (0,50 - 1,00) 22 (1,50 - 2,00) 23 (0,50 - 1,00) 23 (1,00 - 1,50) 29 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond	Ondergrond, zintuiglijk schoon
MM8OG	0,50 - 2,00	19 (0,50 - 1,00) 21 (1,00 - 1,50) 21 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond	Ondergrond, zintuiglijk schoon



		25 (1,50 - 2,00)		
		26a (1,00 - 1,50)		
		26a (1,50 - 2,00)		
MM9OG	0,50 - 1,20	05 (1,00 - 1,20)	Standaardpakket	Ondergrond, zintuiglijk schoon
		06 (0,50 - 1,00)	grond	
		14 (0,50 - 1,00)		
		29 (0,50 - 1,00)		

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.

In tabel 4.4 is een samenvatting van de analyseresultaten van de grondmonsters opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.4: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> ½(AW+I) (+index)	> I (+index)	Indicatieve toetsing Bbk ¹⁾
MM1BG	0,00 - 0,50	Lood (0,04) PAK (0,01)	-	-	AW
MM2BG	0,15 - 1,00	Kwik (0,0) Lood (0,29) Som PCB (0,01) Min. Olie (0,02)	PAK (0,66)	-	Industrie
MM3BG	0,00 - 0,50	Kwik (0,0) Lood (0,0)	-	-	AW
MM4BG	0,00 - 0,50	Lood (0,01) PAK (0,04) Som PCB (0,01)	-	-	Wonen
MM5BG	0,00 - 1,00	-	-	-	AW
MM6OG	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
MM7OG	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
MM8OG	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
MM9OG	0,50 - 1,20	-	-	-	AW

Toelichting tabel 4.4:

- ¹⁾ : indicatieve toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
- > AW : > Achtergrondwaarde
- > 0,5x(AW+I) : triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
- > I : > Interventiewaarde
- Index (grond) : (GSSD - AW) / (I - AW)
- GSSD : Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Naar aanleiding van de resultaten van het chemisch onderzoek is, in overleg met de opdrachtgever, aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het matig verhoogde gehalte aan PAK in mengmonster MM2 van de bovengrond. Om vast te kunnen stellen of sprake is van een puntbron of dat de verontreiniging mogelijk diffuus over de locatie is verdeeld, zijn de deelmonsters van MM2 afzonderlijk geanalyseerd op de genoemde parameters.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Analyseresultaten en toetsing, uitsplitsing MM2

Deelmonster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> 0,5x(AW + I)	> I (+index)
13-2	0,15 - 0,50	-	PAK (0,88)	-
25-3	0,60 - 1,00	-	PAK (0,73)	-

4.3 Interpretatie resultaten

In totaal zijn op het terrein 40 boringen verricht. Er zijn 28 boringen tot 0,5 m-mv verricht en 12 tot minimaal 2,0 m-mv. Aangezien de grondwaterstand > 5 m-mv is gelegen, is geen grondwateronderzoek uitgevoerd. Er zijn in de bodem bijmengingen met baksteen, puin en slakken aangetroffen. Noordelijk op het terrein zijn twee boringen gestaakt op vermoedelijk een voormalige verharding. Daarnaast is ter plaatse van boring 23 op maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het aangetroffen materiaal bevat echter geen asbest.

Er zijn separate mengmonsters samengesteld van grond met bijmengingen puin, slakken en baksteen, alsmede de zintuigelijk schone grond uit de boven en ondergrond. Uit de resultaten is gebleken dat in de mengmonsters MM1, MM3 en MM4 met bodemvreemde bijmengingen gehalten lood, PAK, kwik, PCB en minerale olie voorkomen welke de achtergrondwaarde overschrijden. De aangetroffen gehalten zijn te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen en het feit dat het om een "geroerde bovengrond" gaat.

Daarnaast is in mengmonster MM2, samengesteld met puin- en baksteenhoudende bovengrond, een gehalte aan PAK aangetoond met een bodemindex > 0,5. Naar aanleiding hiervan is het mengmonster uitgesplitst en is de grond separaat geanalyseerd op de betreffende parameter. Uit de analyseresultaten is gebleken dat beide grondmonsters (boring 13 en 25) matig verontreinigd zijn met de parameter PAK.

In de samengestelde mengmonsters met zintuigelijk 'schone' deelmonsters is geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Met bovenstaande resultaten is een bevestiging verkregen van de geformuleerde onderzoekshypothese. Op de locatie zijn hoofdzakelijk licht verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond, die zeer waarschijnlijk zijn te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen. Plaatselijk zijn matig verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. de exacte oorzaak voor deze afwijkende waarden is vooralsnog niet bekend.

5 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Stichting De Waalboog heeft Geofoxx een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Groesbeekseweg 327 te Nijmegen.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie Joachim & Anna, waarbij de komende jaren de bestaande huisvesting gefaseerd wordt vervangen door nieuwbouw en de infrastructuur wordt aangepast. Hierbij zullen op verschillende locaties op het terrein grondroerende werkzaamheden plaatsvinden. De exacte toekomstige inrichting van het terrein is nog niet bekend. Het doel van het verkennd onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik.

Uit de resultaten is gebleken dat de geroerde bovengrond over het algemeen licht verontreinigd is met zware metalen, PAK, minerale olie en PCB's. Dergelijke gehalten zijn gebruikelijk voor de regio waarin de onderzoekslocatie is gelegen (bodemkwaliteitskaart) en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Daarnaast is ter plaatse van boring 25 en 13 de bodem matig verontreinigd met PAK.

Bij het chemisch onderzoek zijn verontreinigingen met PAK in de grond aangetoond, in gehalten die de 'tussenwaarde' overschrijden. Dit betekent dat er op basis van de Wet bodembescherming een noodzaak bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

Geadviseerd wordt een dergelijk onderzoek uit te laten voeren waarbij mate en omvang van de bodemverontreiniging wordt vastgesteld en hiermee in samenhang wordt bepaald of voor de bodemverontreiniging een saneringsplicht geldt.

Asbest

In de vrijkomende grond is plaatselijk (verdeeld over het terrein) bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van puin, baksteen en slakken. Op basis van deze waarnemingen is verdeeld over de hele locatie zeer waarschijnlijk sprake van een geroerde bodemlaag. Tevens zijn noordelijk op het terrein twee boringen gestuit op mogelijk een voormalige (puin)verharding. Wanneer puin(resten) in de bodem worden aangetroffen en deze op basis van samenstelling, ouderdom en/of herkomst niet als onverdacht aangemerkt kunnen worden, dient mede op grond van een uitspraak van de Raad van State (16 november 2016) de locatie als asbestverdacht beschouwd te worden. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen dient derhalve de onderzoekslocatie als verdacht aangemerkt te worden.

Vanwege de relatief geringe hoeveelheid aan bodemvreemd materiaal, dit heterogeen aanwezig is én het feit dat er sprake is van een geroerde bodemlaag die locatie-overstijgend is, wordt geadviseerd in overleg te treden met de gemeente Nijmegen over de asbestverdachtigheid van deze laag en de eventuele noodzaak van een uitbreiding met een asbestonderzoek.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Project:
Groesbeekseweg 327 te Nijmegen

Opdrachtgever:
Stichting De Waalboog

Projectnummer:
20180323



Tekenaar: MARG
Schaal: 1:25,000
Formaat: A4
Datum: 14-6-2018

0 250 500 750 1000 1250 m



Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv



Omschrijving: Situatietekening met boorpunten		Bijlage: 1.2
Project: Groesbeekseweg 327 te Nijmegen		
Opdrachtgever: Stichting De Waalboog		
Projectnummer: 20180323		
Tekenaar: MARG	Schaal: 1:1,250	Formaat: A3
		Datum: 14-6-2018



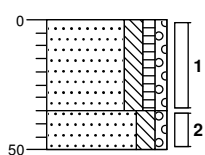


Bijlage 2: Boorstaten



Boring: 01

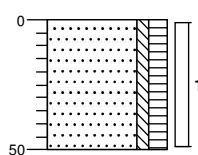
Datum: 25-05-2018
Boormeester: K.J.M. van Rens



0 gras
Zand, matig grof, matig siltig,
zwak humeus, zwak grindig,
neutraal grijsbruin, River
35
Zand, matig grof, matig siltig,
zwak grindig, licht grijsbeige,
River
50

Boring: 02

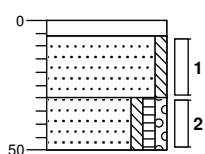
Datum: 25-05-2018
Boormeester: K.J.M. van Rens



0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig,
matig humeus, donker
beigebruin, River
50

Boring: 03

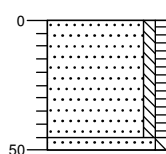
Datum: 25-05-2018
Boormeester: K.J.M. van Rens



0 klinker
6
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
cremegrijs, River, Ophoogzand
30
Zand, matig grof, zwak siltig,
zwak humeus, zwak grindig,
neutraal beigebruin, River
50

Boring: 03a

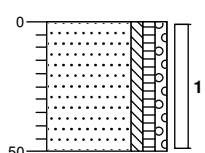
Datum: 25-05-2018
Boormeester: RAAP



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, grijsbruin, Edelmanboor
45
50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsgeel, Edelmanboor

Boring: 04

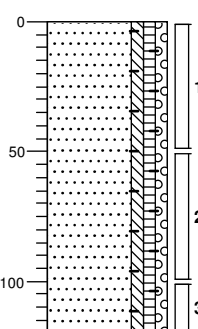
Datum: 25-05-2018
Boormeester: K.J.M. van Rens



0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig,
zwak humeus, zwak grindig,
neutraal beigebruin, River
50

Boring: 05

Datum: 25-05-2018
Boormeester: K.J.M. van Rens

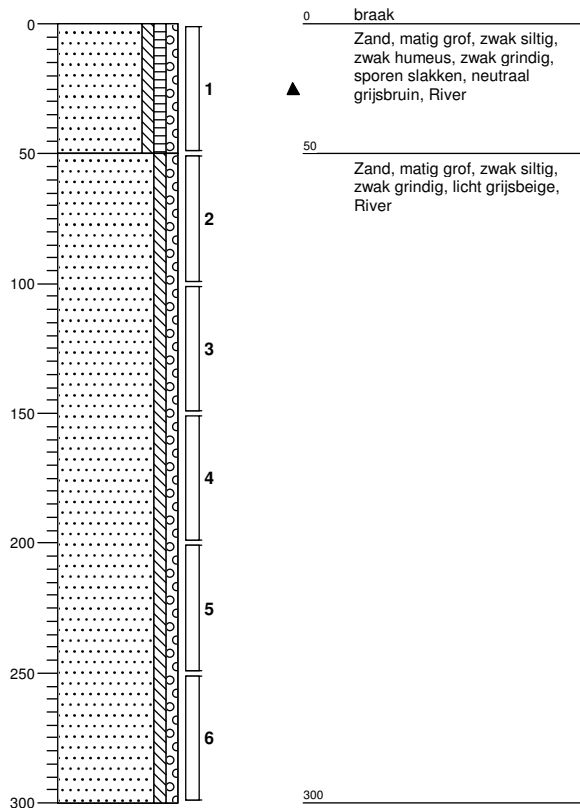


0 tuin
Zand, matig grof, zwak siltig,
zwak humeus, zwak grindig,
sporen baksteen, neutraal
beigebruin, River, Gestaakt op
stenen
120



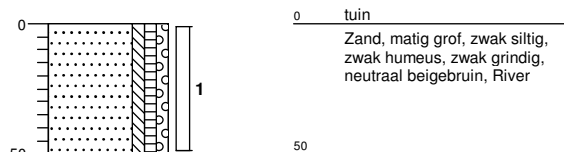
Boring: 10a

Datum: 25-05-2018
Boormeester: K.J.M. van Rens



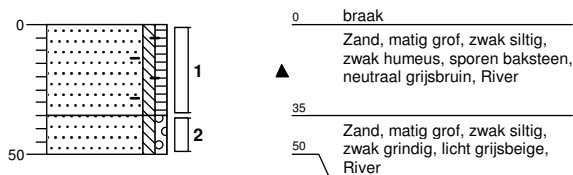
Boring: 11

Datum: 25-05-2018
Boormeester: K.J.M. van Rens



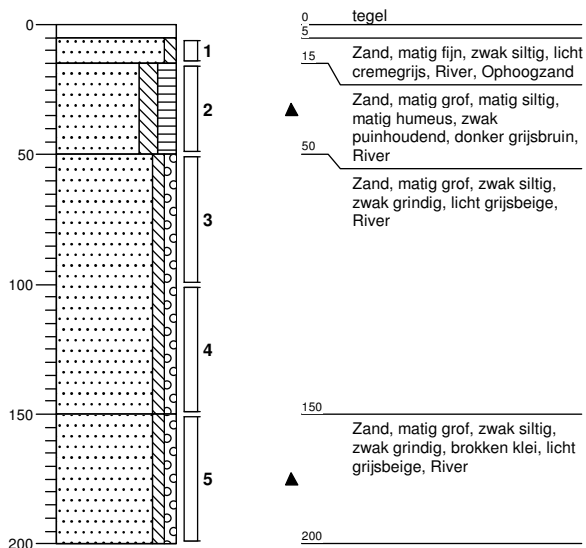
Boring: 12

Datum: 25-05-2018
Boormeester: K.J.M. van Rens



Boring: 13

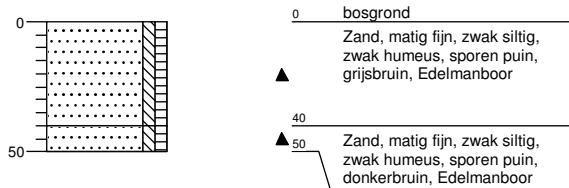
Datum: 25-05-2018
Boormeester: K.J.M. van Rens





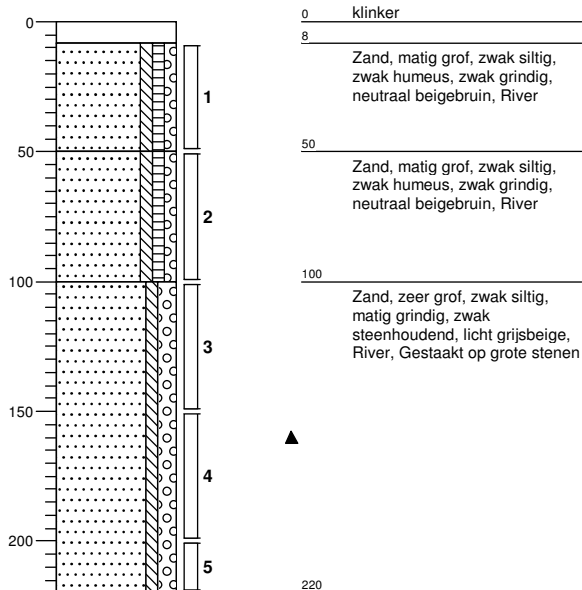
Boring: 13a

Datum: 25-05-2018
Boormeester: RAAP



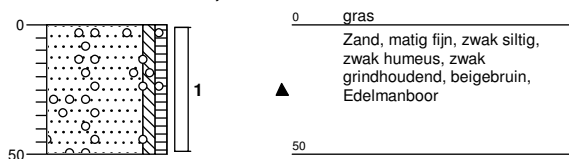
Boring: 14

Datum: 25-05-2018
Boormeester: K.J.M. van Rens



Boring: 15

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



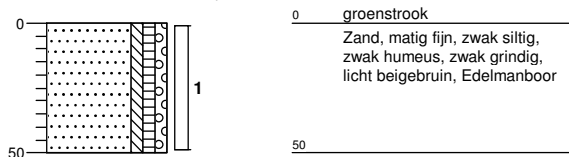
Boring: 15a

Datum: 25-05-2018
Boormeester: RAAP



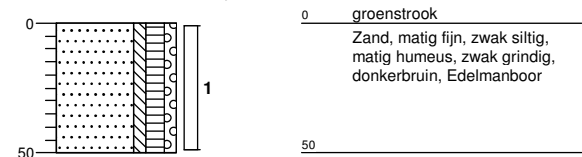
Boring: 16

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



Boring: 17

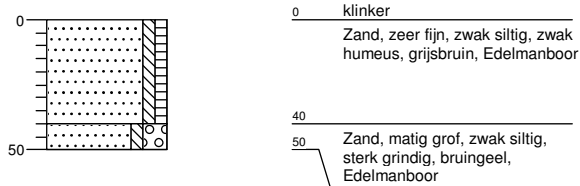
Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns





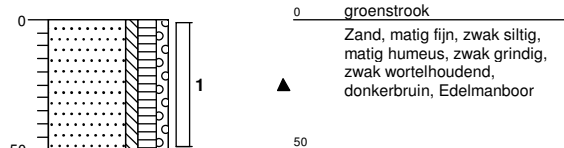
Boring: 17a

Datum: 25-05-2018
Boormeester: RAAP



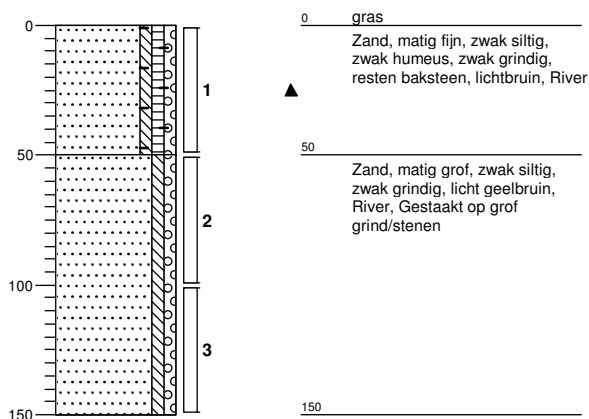
Boring: 18

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



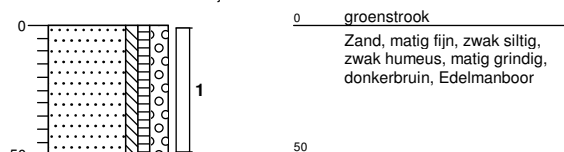
Boring: 19

Datum: 25-05-2018
Boormeester: K.J.M. van Rens



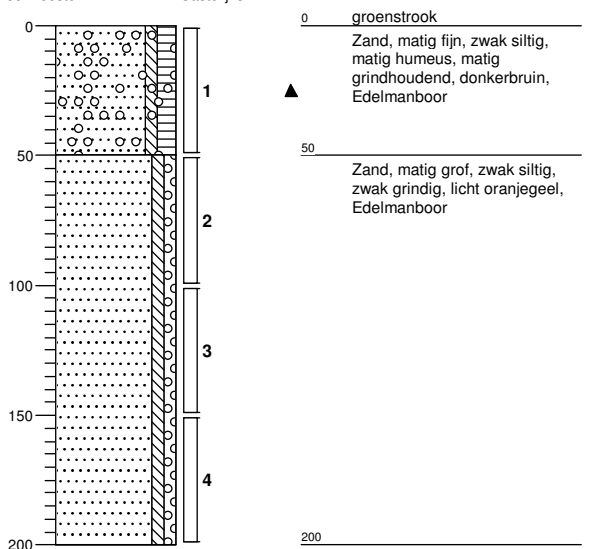
Boring: 20

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



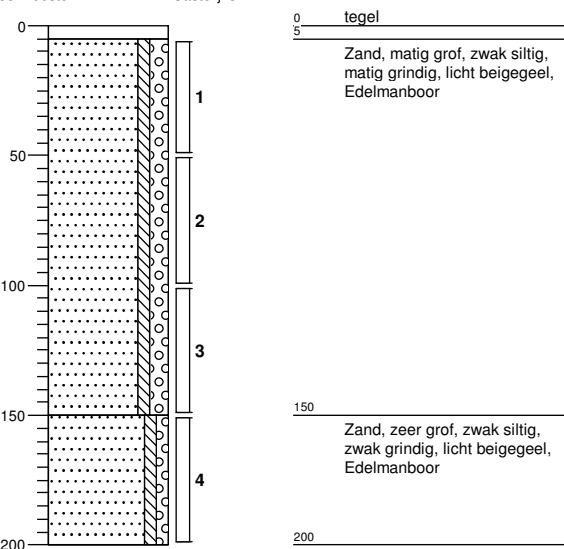
Boring: 21

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



Boring: 22

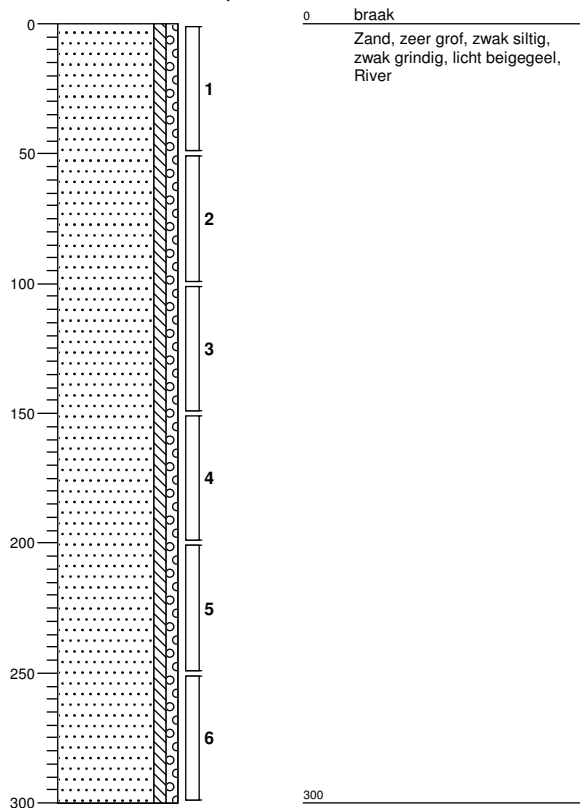
Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns





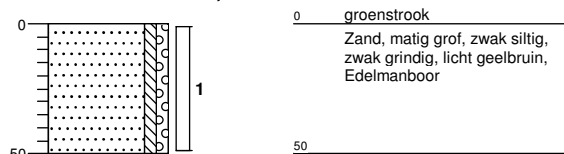
Boring: 23

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



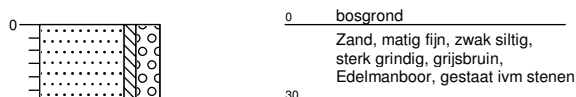
Boring: 24

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



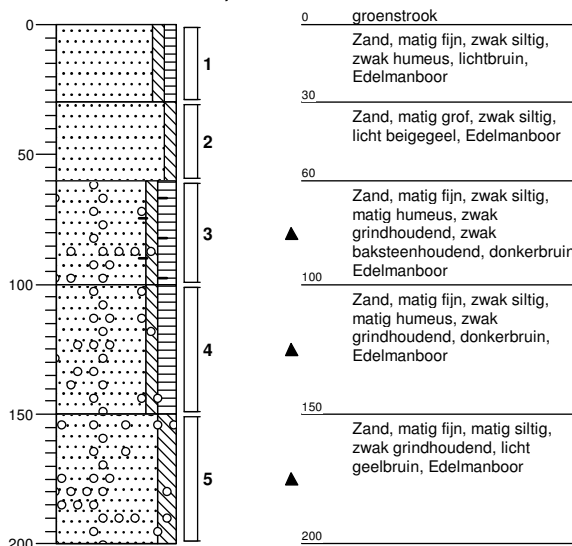
Boring: 24a

Datum: 25-05-2048
Boormeester: RAAP



Boring: 25

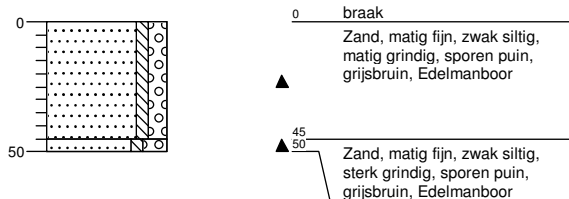
Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns





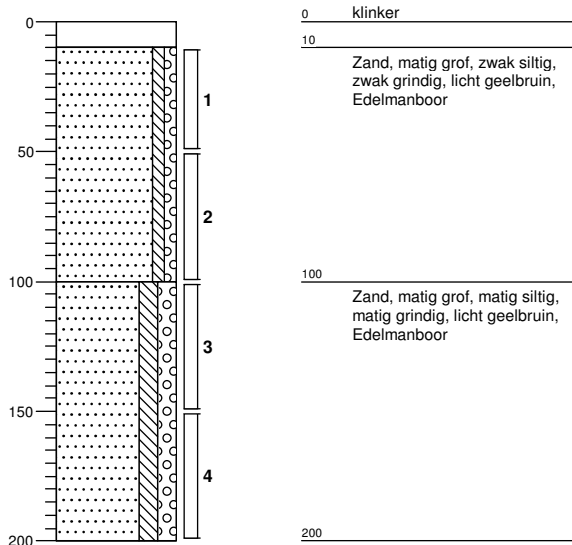
Boring: 25a

Datum: 25-05-2018
Boormeester: RAAP



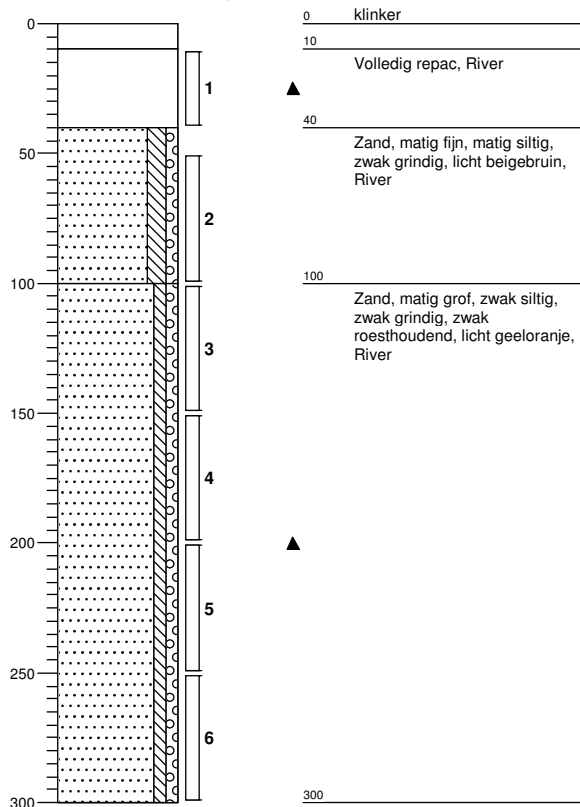
Boring: 26

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



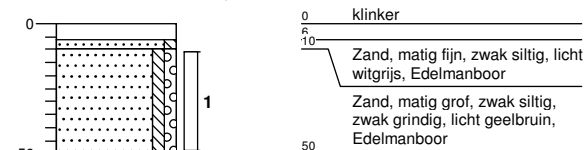
Boring: 26a

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



Boring: 27

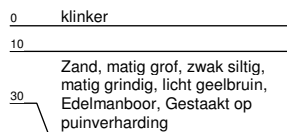
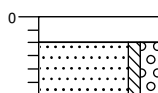
Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns





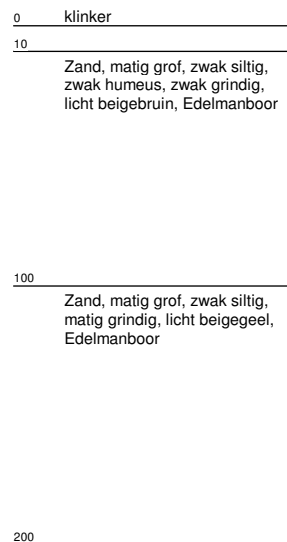
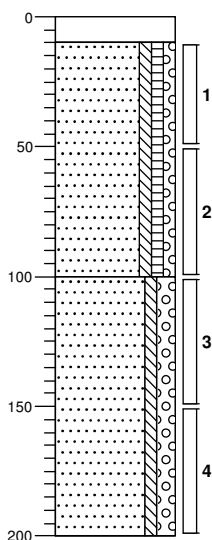
Boring: 28

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



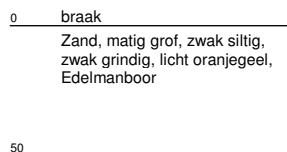
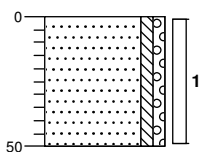
Boring: 29

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



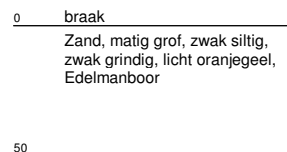
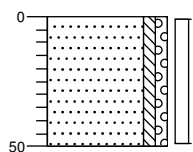
Boring: 30

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



Boring: 31

Datum: 25-05-2018
Boormeester: M. Castelijns



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

	slib
	water



Bijlage 3: Analyseresultaten

GEOFOXX Oldenzaal BV
N.B.J. Lurvink
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Uw projectnummer : 20180323
SYNLAB rapportnummer : 12795759, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8KBCVW6Z

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180323. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
 Projectnummer 20180323
 Rapportnummer 12795759 - 1

Orderdatum 28-05-2018
 Startdatum 28-05-2018
 Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1BG 05 (0-50) 10a (0-50) 12 (0-35) 19 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2BG 13 (15-50) 25 (60-100)					
003	Grond (AS3000)	MM3BG 01 (0-35) 02 (0-50) 03 (30-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4BG 11 (0-50) 14 (8-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5BG 22 (5-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (10-50) 26a (50-100) 27 (10-50) 30 (0-50) 31 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.0	89.3	93.7	91.6	95.3
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	2.1	2.3	2.3	1.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	6.6	2.4	3.6	4.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26 ¹⁾	49	21	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	0.32	<0.2	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.3	2.3	2.0	2.7
koper	mg/kgds	S	9.4 ¹⁾	15	8.8	11	<5
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.18	0.14	0.09	<0.05 ⁴⁾
lood	mg/kgds	S	44 ¹⁾	130	33	35	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.6 ¹⁾	6.6	6.1	5.6	7.3
zink	mg/kgds	S	36 ¹⁾	57	43	33	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	2.6	0.09	0.39	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.82	0.03	0.09	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	8.2	0.18	0.81	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	3.5	0.11	0.41	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.25	2.6	0.09	0.37	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	1.7	0.06	0.22	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	3.1	0.09	0.35	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	2.3	0.07	0.24	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	2.2	0.07	0.23	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.867 ²⁾	27.06 ²⁾	0.797 ²⁾	3.117 ²⁾	0.151 ²⁾
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	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	1.0 ³⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12795759 - 1

Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 28-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1BG 05 (0-50) 10a (0-50) 12 (0-35) 19 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2BG 13 (15-50) 25 (60-100)					
003	Grond (AS3000)	MM3BG 01 (0-35) 02 (0-50) 03 (30-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4BG 11 (0-50) 14 (8-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5BG 22 (5-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (10-50) 26a (50-100) 27 (10-50) 30 (0-50) 31 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	7.4 ²⁾	4.9 ²⁾	5.2 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	27	<5	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	27	5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	11	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12795759 - 1

Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 28-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 4 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
 Projectnummer 20180323
 Rapportnummer 12795759 - 1

Orderdatum 28-05-2018
 Startdatum 28-05-2018
 Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6OG 06 (150-200) 10a (50-100) 10a (100-150) 13 (100-150) 13 (150-200)					
007	Grond (AS3000)	MM7OG 14 (100-150) 22 (50-100) 22 (150-200) 23 (50-100) 23 (100-150) 29 (100-150)					
008	Grond (AS3000)	MM8OG 19 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 25 (150-200) 26a (100-150) 26a (150-200)					
009	Grond (AS3000)	MM9OG 05 (100-120) 06 (50-100) 14 (50-100) 29 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	
droge stof	gew.-%	S	94.5	95.5	94.8	93.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5	0.6	1.0	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.8	3.7	3.2	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20 ¹⁾	27	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2 ¹⁾	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.6	2.5	2.2 ¹⁾	2.1	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5 ¹⁾	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10 ¹⁾	28	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5 ¹⁾	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.5	5.4	5.9 ¹⁾	5.6	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20 ¹⁾	55	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.04	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.086 ²⁾	0.274 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

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

Paraaf :

Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12795759 - 1

Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 28-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6OG 06 (150-200) 10a (50-100) 10a (100-150) 13 (100-150) 13 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM7OG 14 (100-150) 22 (50-100) 22 (150-200) 23 (50-100) 23 (100-150) 29 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM8OG 19 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 25 (150-200) 26a (100-150) 26a (150-200)
009	Grond (AS3000)	MM9OG 05 (100-120) 06 (50-100) 14 (50-100) 29 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12795759 - 1

Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 28-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12795759 - 1

Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 28-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7026884	25-05-2018	25-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12795759 - 1

Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 28-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7026874	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
001	Y7025769	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
001	Y7025778	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
002	Y7026882	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
002	Y7026117	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
003	Y7026876	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
003	Y7025766	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
003	Y7026868	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
003	Y7025782	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
003	Y7026866	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
003	Y7026875	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
003	Y7025776	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
003	Y7025783	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
004	Y7026682	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
004	Y7026871	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
004	Y7026123	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
004	Y7026107	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
004	Y7026678	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
004	Y7025777	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
004	Y7026113	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
004	Y7026684	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
005	Y7026106	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
005	Y6772331	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
005	Y7026119	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
005	Y7026111	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
005	Y6772328	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
005	Y7026115	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
005	Y7026114	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
005	Y7026676	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
006	Y7026865	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
006	Y7026880	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
006	Y7026879	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
006	Y7026872	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
006	Y7025772	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
007	Y7026668	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
007	Y7026667	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
007	Y7026677	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
007	Y7026673	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
007	Y7025773	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
007	Y6772329	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
008	Y7026675	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
008	Y6772327	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
008	Y6772335	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
008	Y7026118	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
008	Y7026112	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
008	Y7025768	25-05-2018	25-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12795759 - 1

Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 28-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y7026108	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7025775	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7025779	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7025767	25-05-2018	25-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12795759 - 1

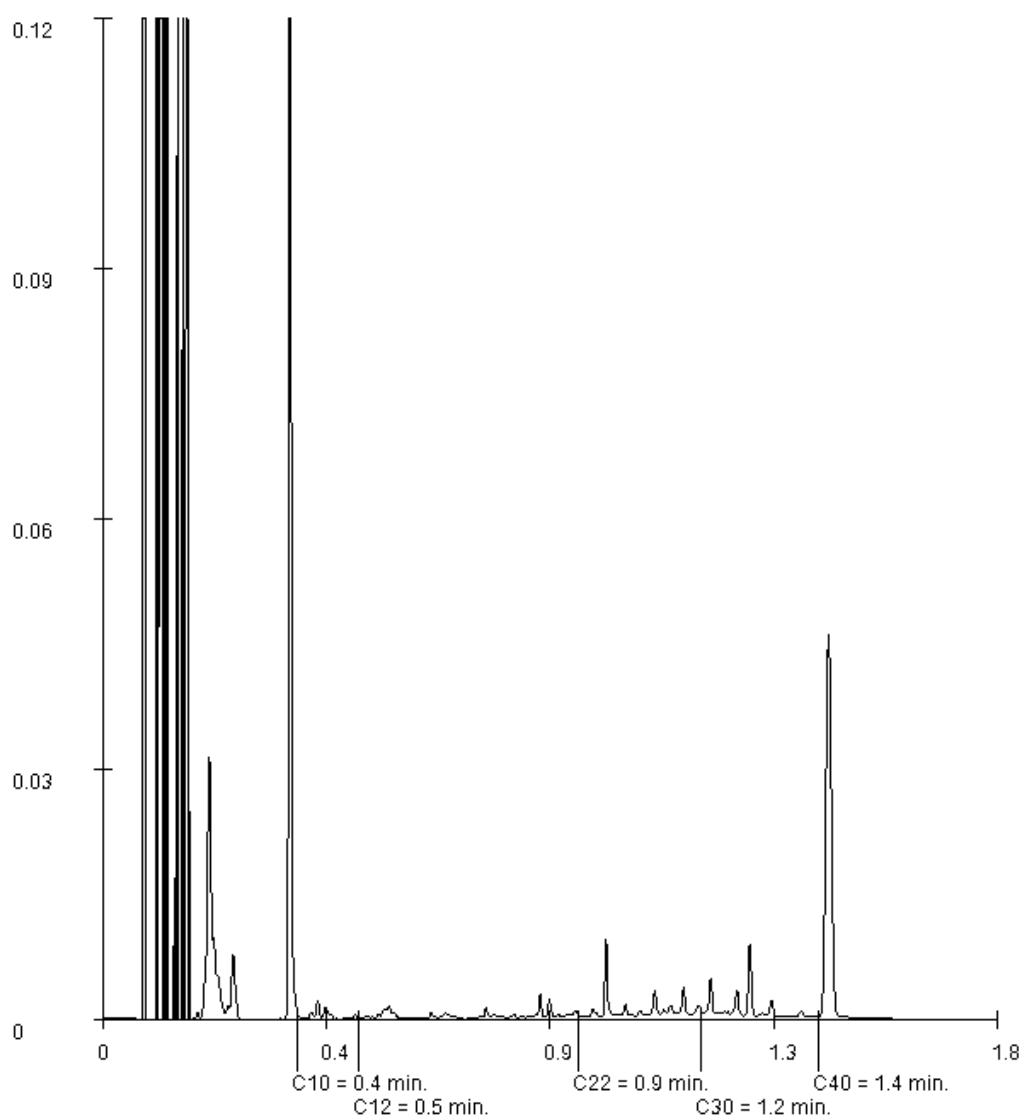
Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 28-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1BG05 (0-50) 10a (0-50) 12 (0-35) 19 (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 Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12795759 - 1

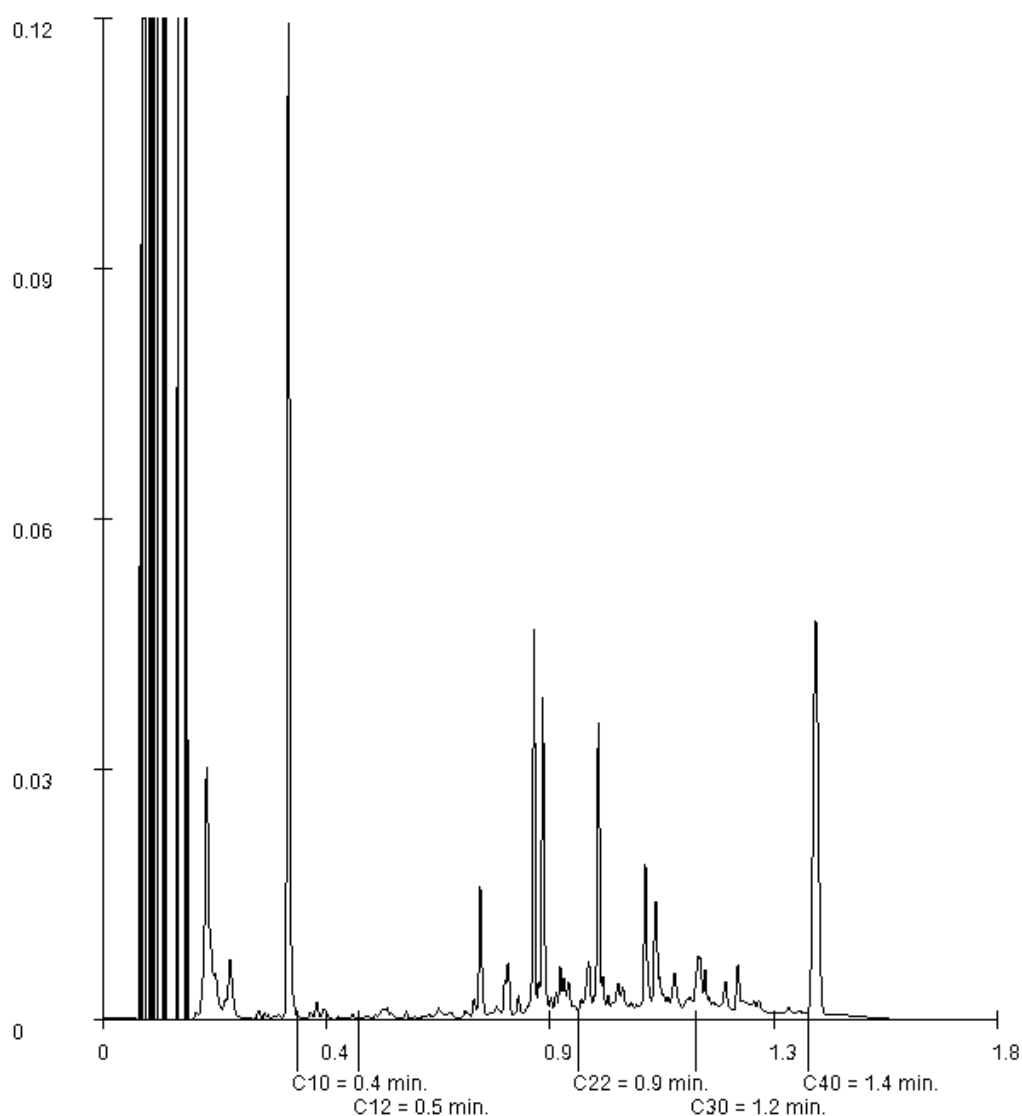
Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 28-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2BG13 (15-50) 25 (60-100)

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 Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12795759 - 1

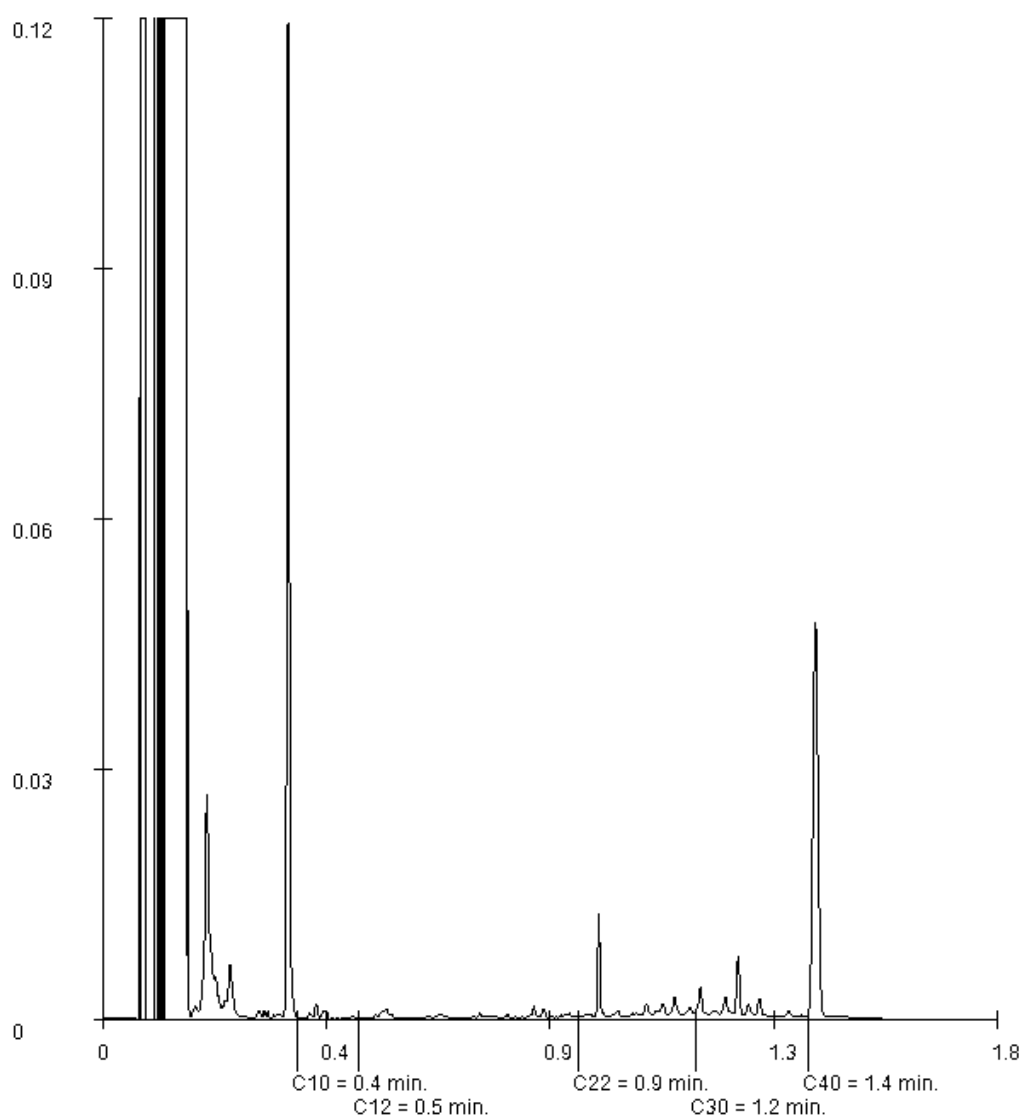
Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 28-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3BG01 (0-35) 02 (0-50) 03 (30-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (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 Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12795759 - 1

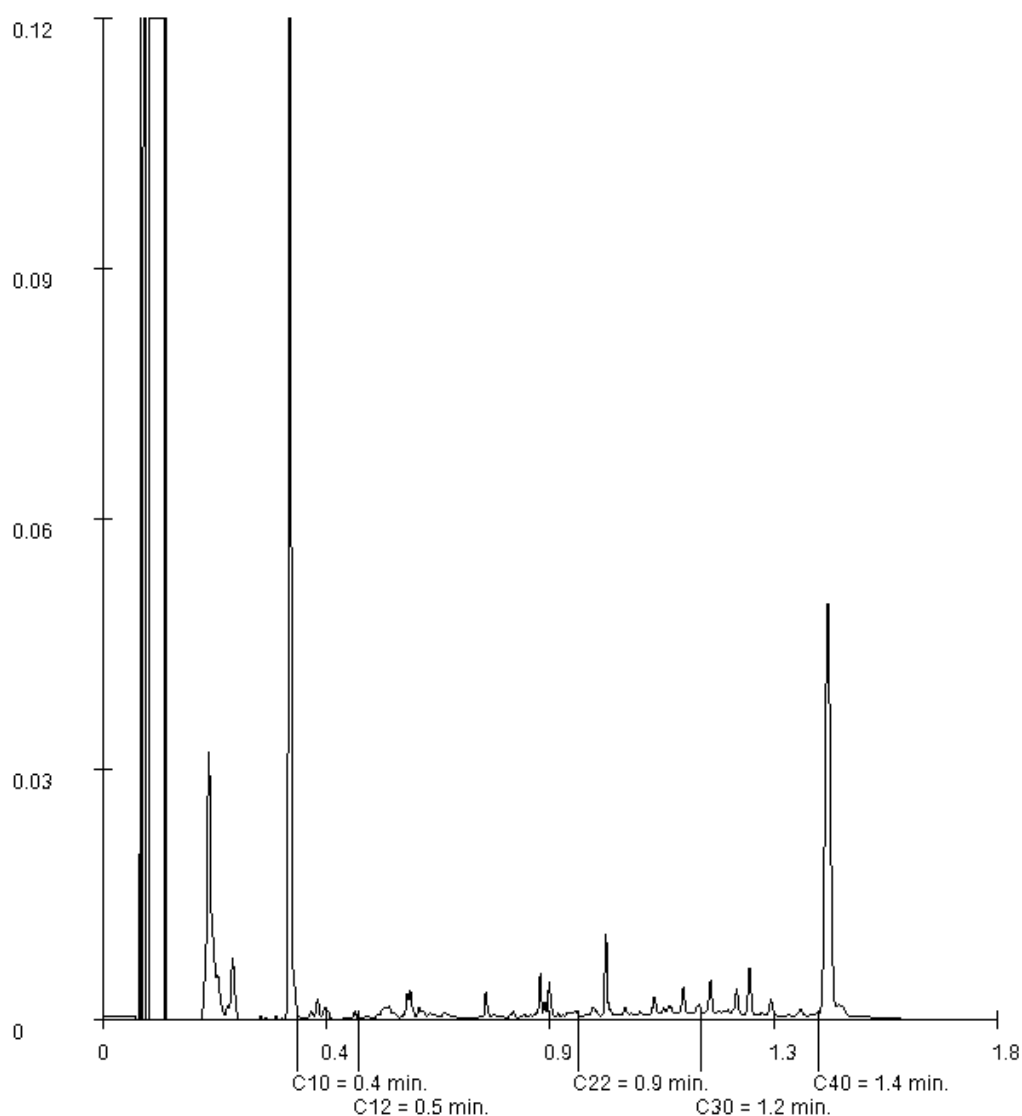
Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 28-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4BG11 (0-50) 14 (8-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 21 (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 :

GEOFOXX Oldenzaal BV
N. Lurvink
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Uw projectnummer : 20180323
SYNLAB rapportnummer : 12803879, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BQX41EPD

Rotterdam, 12-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180323. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12803879 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 12-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	13-2 13 (15-50)		
002	Grond (AS3000)	25-3 25 (60-100)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.6	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	5.9	3.2
antraceen	mg/kgds	S	1.4	0.86
fluoranteen	mg/kgds	S	9.8	8.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.7	4.0
chryseen	mg/kgds	S	4.3	3.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.1	1.8
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.0	3.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.0	2.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.1	2.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	35.37 ¹⁾	29.73 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12803879 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 12-06-2018

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12803879 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 12-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	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	Y7026882	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
002	Y7026117	25-05-2018	25-05-2018	ALC201

Paraaf :



GEOFOXX Oldenzaal BV
N. Lurvink
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Uw projectnummer : 20180323
SYNLAB rapportnummer : 12798209, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ANCPYS11

Rotterdam, 31-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180323. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GEOFOXX Oldenzaal BV
N. Lurvink

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12798209 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM-mv AVM-mv (0-1)

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

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g		0
aangeleverd materiaal	g	Q	73.17

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾
------------------	---	---	---------------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12798209 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Voetnoten

1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



GEOFOXX Oldenzaal BV
N. Lurvink

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectnummer 20180323
Rapportnummer 12798209 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5216067	25-05-2018	25-05-2018	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12798209-001

Datum analyse: 31-05-2018

Projectnummer: 20180323

Monsteromschrijving: AVM-mv

Projectnaam: 20180323

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	8	73.173	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1



Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

Toelichting toetsingswaarden

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ grond of $> 100 \text{ m}^3$ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Bodemindex

Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$\text{Bodemindex} = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW: Achtergrondwaarde
I: Interventiewaarde
GSSD: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index < 0 : De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;
Index > 0 : De achtergrondwaarde wordt overschreden;
Index $> 0,5$: De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;
Index > 1 De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.



Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

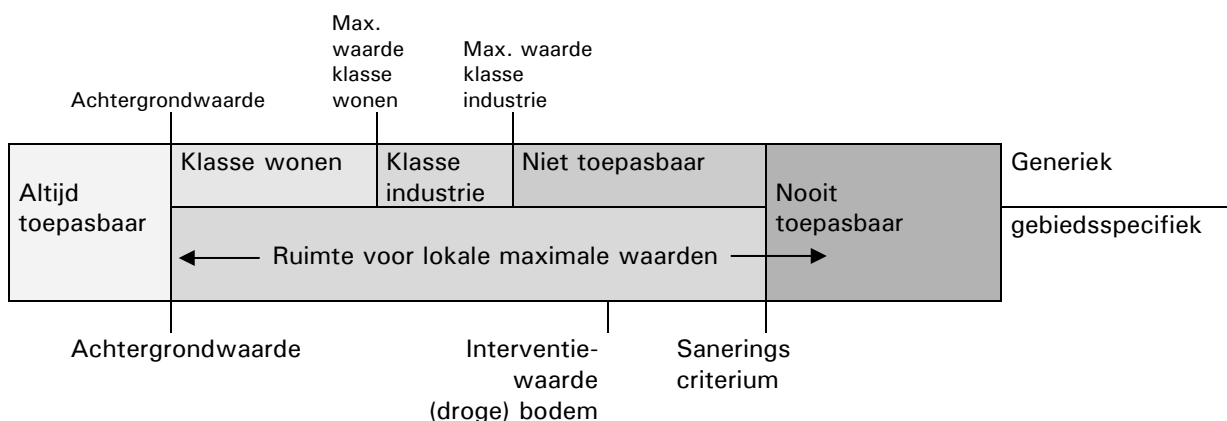
Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectcode 20180323

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MM1BG ¹			MM2BG ²			MM3BG ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof (gew.-%)	95.0	--	--	89.3	--	--	93.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.1	--	--	2.3	--	--	2.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	3.5	--	--	6.6	--	--	2.4	--	--
METALEN									
barium ⁺	26	84.8		49	121		21	77.5	
cadmium	<0.2	0.235		0.32	0.508		<0.2	0.236	
kobalt	2.1	6.34		2.3	5.38		2.3	7.75	
koper	9.4	18.4		15	26.5		8.8	17.8	
kwik	0.09	0.126		0.18	0.24	*	0.14	0.199	*
lood	44	67.3	*	130	188	*	33	51.3	*
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.6	14.5		6.6	13.9		6.1	17.2	
zink	36	79.2		57	109		43	99.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.15	--	--	2.6	--	--	0.09	--	--
antraceen	0.04	--	--	0.82	--	--	0.03	--	--
fluoranteen	0.39	--	--	8.2	--	--	0.18	--	--
benzo(a)antraceen	0.25	--	--	3.5	--	--	0.11	--	--
chryseen	0.25	--	--	2.6	--	--	0.09	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.16	--	--	1.7	--	--	0.06	--	--
benzo(a)pyreen	0.25	--	--	3.1	--	--	0.09	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.19	--	--	2.3	--	--	0.07	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.18	--	--	2.2	--	--	0.07	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.867	1.87	*	27.06	27.1	**	0.797	0.797	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	1.7	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	1.7	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	1.2	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	23.3	a	7.4	32.2	*	4.9	21.3	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	27	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	5	--	--	27	--	--	5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	11	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	66.7		70	304	*	<20	60.9	

Monstercode en monstertraject

¹	12795759-001	MM1BG 05 (0-50) 10a (0-50) 12 (0-35) 19 (0-50)
²	12795759-002	MM2BG 13 (15-50) 25 (60-100)
³	12795759-003	MM3BG 01 (0-35) 02 (0-50) 03 (30-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 3.5% humus 2.1%

2: lutum 6.6% humus 2.3%

3: lutum 2.4% humus 2.3%

Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectcode 20180323

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MM4BG ¹			MM5BG ²			MM6OG ³		
	4	or	br	5	or	br	6	or	br
droge stof (gew.-%)	91.6	--	--	95.3	--	--	94.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.8	--	--	<0.5	--	--	0.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	3.6	--	--	4.5	--	--	<1	--	--
METALEN									
barium ⁺	24	77.5		<20	41.3		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.235		0.26	0.431		<0.2	0.241	
kobalt	2.0	5.98		2.7	7.45		2.6	9.14	
koper	11	21.6		<5	6.67		<5	7.24	
kwik	0.09	0.126		<0.05	0.0483		<0.05	0.0503	
lood	35	53.5	*	<10	10.5		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.6	14.4		7.3	17.6		6.5	19	
zink	33	72.4		21	44.2		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.39	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	0.09	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.81	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.41	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.37	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.22	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.35	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.24	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.23	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.117	3.12	*	0.151	0.151		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	1.0	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5.2	26	*	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12795759-004	MM4BG 11 (0-50) 14 (8-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
²	12795759-005	MM5BG 22 (5-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (10-50) 26a (50-100) 27 (10-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
³	12795759-006	MM6OG 06 (150-200) 10a (50-100) 10a (100-150) 13 (100-150) 13 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- btj) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
4: lutum 3.6% humus 1.8%
5: lutum 4.5% humus 0.5%
6: lutum 1% humus 0.6%

Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectcode 20180323

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bi)}	MM7OG ¹ 7			MM8OG ² 8			MM9OG ³ 9		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	95.5	--	--	94.8	--	--	93.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	0.6	--	--	1.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.8	--	--	3.7	--	--	3.2	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	44.7		27	91	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.235		<0.2	0.237	
kobalt	2.5	8.79		2.2	6.52		2.1	6.53	
koper	<5	7.24		<5	6.84		<5	6.95	
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.0489		<0.05	0.0493	
lood	<10	11		<10	10.7		28	43.1	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.4	15.8		5.9	15.1		5.6	14.8	
zink	<20	33.2		<20	30.6		55	123	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.06	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.04	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.086	0.086		0.274	0.274	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12795759-007	MM7OG 14 (100-150) 22 (50-100) 22 (150-200) 23 (50-100) 23 (100-150) 29 (100-150)
²	12795759-008	MM8OG 19 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200) 25 (150-200) 26a (100-150) 26a (150-200)
³	12795759-009	MM9OG 05 (100-120) 06 (50-100) 14 (50-100) 29 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- btj) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
7: lutum 1.8% humus 0.5%
8: lutum 3.7% humus 0.6%
9: lutum 3.2% humus 1%

Projectnaam Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Projectcode 20180323

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	13-2 ¹			25-3 ²		
	2	or	br	2	or	br
droge stof (gew.-%)	88.6	--	--	91.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.07	--	--	0.07	--	--
fenantreen	5.9	--	--	3.2	--	--
antraceen	1.4	--	--	0.86	--	--
fluoranteen	9.8	--	--	8.7	--	--
benzo(a)antraceen	4.7	--	--	4.0	--	--
chryseen	4.3	--	--	3.1	--	--
benzo(k)fluoranteen	2.1	--	--	1.8	--	--
benzo(a)pyreen	3.0	--	--	3.3	--	--
benzo(ghi)peryleen	2.0	--	--	2.4	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2.1	--	--	2.3	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	35.37	35.4	**	29.73	29.7	**

Monstercode en monstertraject

¹ 12803879-001 13-2 13 (15-50)
² 12803879-002 25-3 25 (60-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

2: lutum 6.6% humus 2.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamening. Monsternamening vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	Hoeveelheid (protocol 2001)	Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)
< 5 %	weinig	zwak
5 % - 15 %	veel	matig
15 %- 50 %	zeer veel	sterk
50 % - 80 %	-	uiterst
> 80 %	-	volledig

-: niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.



Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruiemd in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.

Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;

m-mv: meter beneden maaiveld.



Wat is asbest?

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

Eigenschappen van asbest in de bodem

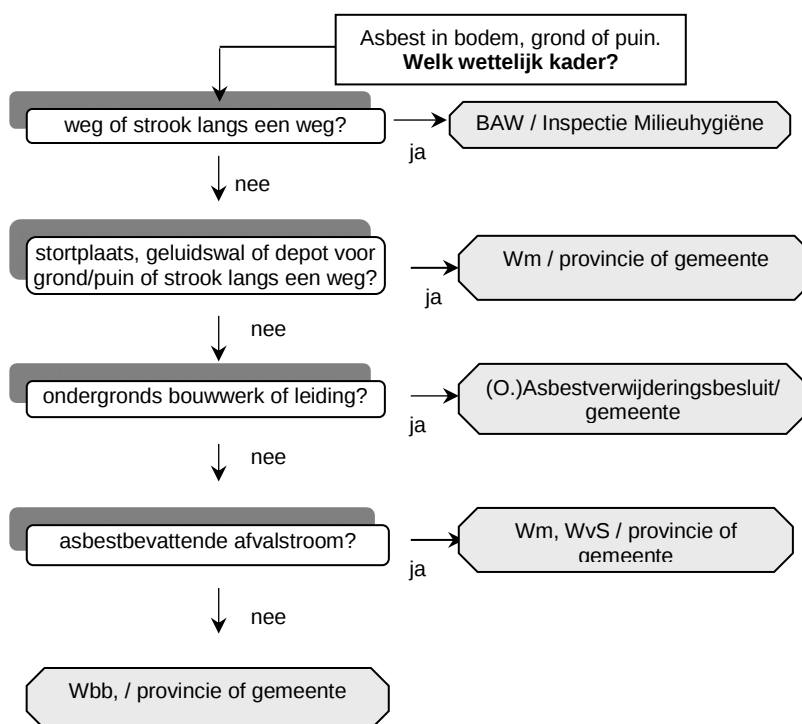
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);

- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

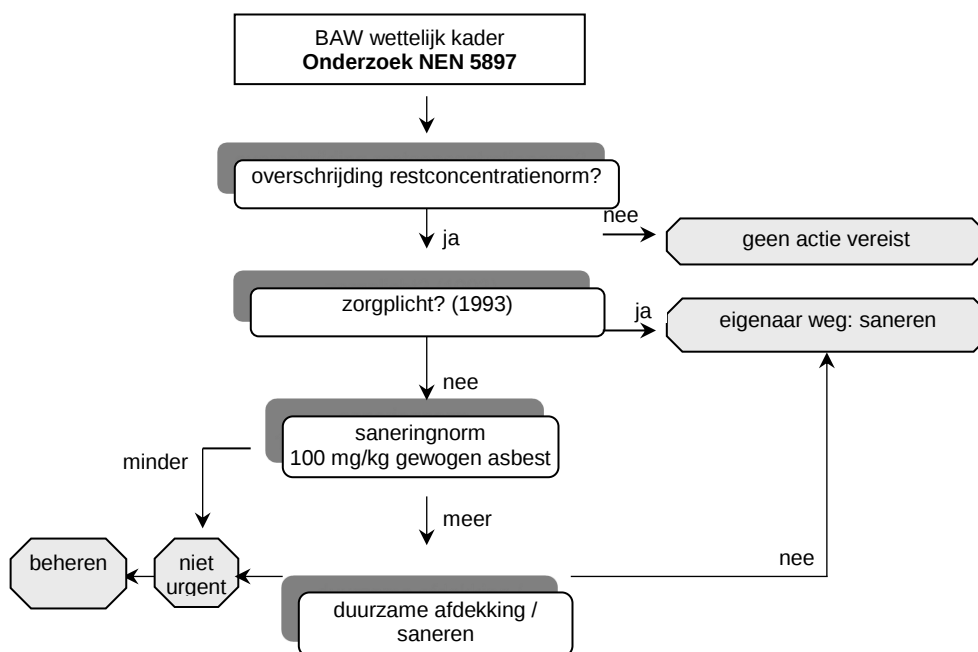
Besluit asbestwegen

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiinasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



Bijlage 6: Bijlagen vooronderzoek

Project 05018 Historisch Onderzoek

HO nr 816

Gemeente Nijmegen

Adres en ligging

Straat Groesbeekseweg

Huisnr en toev 327

Plaats Nijmegen

X 188918 Y 426467 Oppervlakte 50269 m2

Locatiecodering

Globisnr

Bisnr

HBBClusternr C0268001939

HBB3 match

Bijzonderheden

Asbest

Aanwezig

Klacht

☐

Vloestofdichte vloer

Gedeeltelijk

Calamiteit

☐

Opmerking

Beknopte historie:
1928-d.o.: verzorgings- en verpleegtehuis
1963: bouw verpleegtehuis (BA)

Asbest:

1963: Eternit verwerkt in constructie. Zie afbeelding.

Vloestofdichte vloer:

1995: vloer keuken en onderhoudswerkruimte vloestofdicht. Koelinstallaties dienen te zijn opgesteld boven een vloestofdichte vloer. Vloeibare bestrijdingsmiddelen dienen in een vloestofdichte bak te worden opgeslagen.

Conclusies HO

DUBI 631242 hbo-tank (ondergronds)

Voor 1987 ☒

stat_rap Historisch onderzoek

stat_oord Pot. ernstig, niet urgent

Vervolg uitvoeren OO

Initiatief ISV

Afrondingsdatum 15-8-05

Geraadpleegde Dossiers

Vindplaats: GA Nijmegen

Dossiernr: PWV/-1980/257A/GROESBEEKSEWEG

Vindplaats: GA Nijmegen

Dossiernr: PWV/-1980/257B/GROESBEEKSEWEG

Vindplaats: GA Nijmegen

Dossiernr: NSAN/OG/1658/233/GROESBEEKSEWEG

Vindplaats: MW Nijmegen

Dossiernr: V&M/GROESBEEKSEWEG 327/1995

Vindplaats: MW Nijmegen

Dossiernr: WM/GROESBEEKSEWEG 327

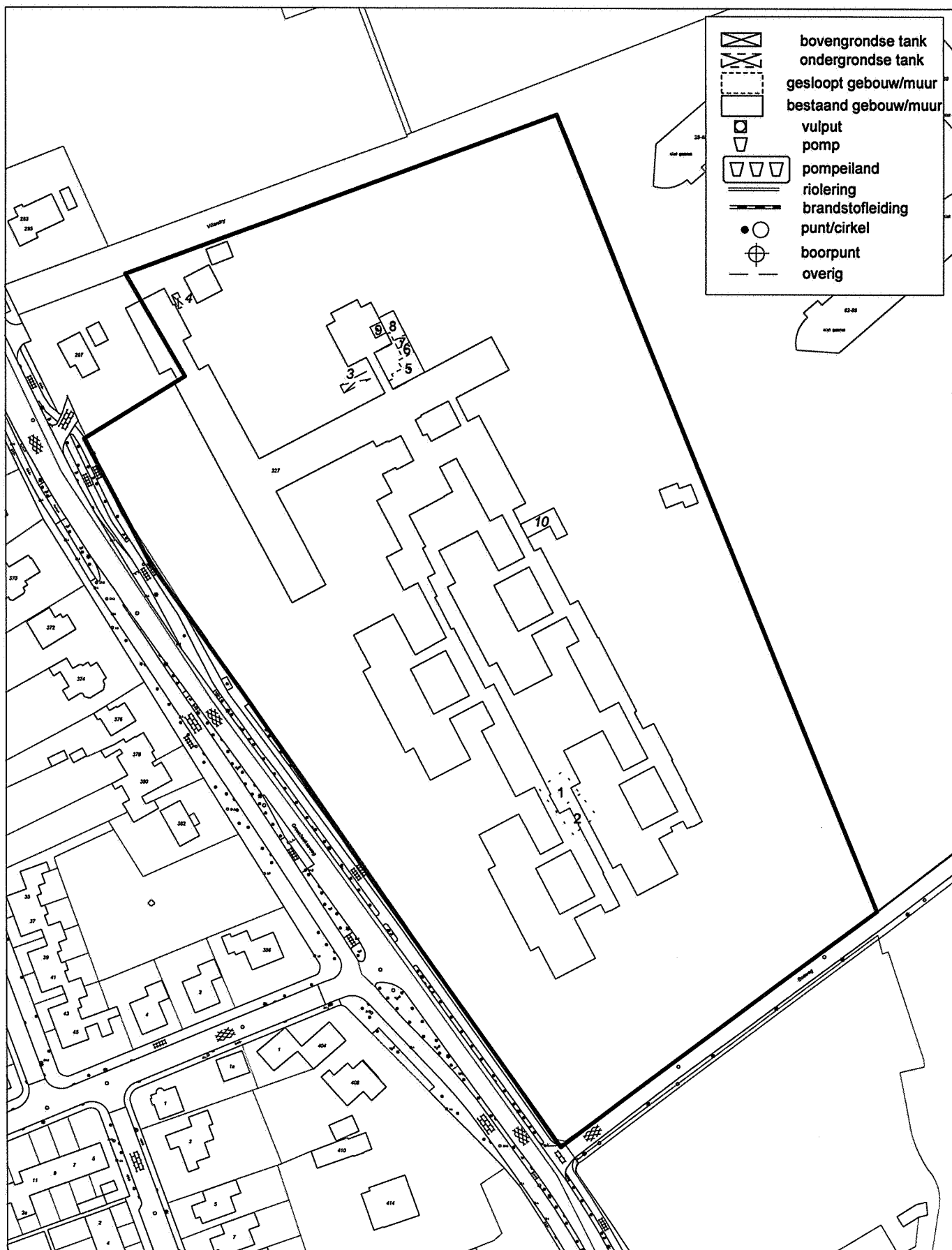
ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Deellocaties

Id	1	Omschrijving deellocatie	waslokaal				
Bedrijfsnaam	R.K. Parochiaal Armbestuu	Start	1928	Eind	1977	Afdoende onderzocht	☐
Ubi	930110	wasserij (natwasserij)	Stoffen	stearinezuur, glycerol, fluorantheen, benzeen, vinylchloride,			
Id	2	Omschrijving deellocatie	droog- en mangellokaal				
Bedrijfsnaam	R.K. Parochiaal Armbestuu	Start	1928	Eind	1977	Afdoende onderzocht	☐
Ubi	930110	wasserij (natwasserij)	Stoffen	stearinezuur, glycerol, fluorantheen, benzeen, vinylchloride,			
Id	3	Omschrijving deellocatie	ondergrondse HBO-tank 20.000 liter				
Bedrijfsnaam	Huize St. Joachim en St. A	Start	1977	Eind	2002	Afdoende onderzocht	☐
Ubi	631242	hbo-tank (ondergronds)	Stoffen	benzeen, toluen, fluorantheen, xyleen, naftaleen, lood, n-octaan, n-decaan,			
Id	4	Omschrijving deellocatie	ondergrondse HBO-tank 5.000 liter				
Bedrijfsnaam	Huize St. Joachim en St. A	Start	1977	Eind	2002	Afdoende onderzocht	☐
Ubi	631242	hbo-tank (ondergronds)	Stoffen	benzeen, toluen, fluorantheen, xyleen, naftaleen, lood, n-octaan, n-decaan,			
Id	5	Omschrijving deellocatie	onderhoudswerkplaats				
Bedrijfsnaam	Joachim en Anna, Verpleeg	Start	1995	Eind		Afdoende onderzocht	☐
Ubi	285201	bankwerkerij	Stoffen	trichloorethaan, dichloormethaan, toluen, vinylchloride, chroom, zink, nikkel, koper, cyanide-complex,			
Id	6	Omschrijving deellocatie	elektrotechnische werkplaats				
Bedrijfsnaam	Joachim en Anna, Verpleeg	Start	1995	Eind		Afdoende onderzocht	☐
Ubi	453101	elektrotechnisch installatiebedrijf	Stoffen	trichloorethaan, vinylchloride, koper, lood, tin, o-cresol,			
Id	7	Omschrijving deellocatie	schilderswerkplaats				
Bedrijfsnaam	Joachim en Anna, Verpleeg	Start	1995	Eind		Afdoende onderzocht	☐
Ubi	454401	schildersbedrijf	Stoffen	lood, zink, toluen, vinylchloride, fenol, dichloormethaan, benzeen,			
Id	8	Omschrijving deellocatie	timmerwerkplaats				
Bedrijfsnaam	Joachim en Anna, Verpleeg	Start	1995	Eind		Afdoende onderzocht	☐
Ubi	4542	timmerwerkplaats	Stoffen	toluen, fenol, trichloorethaan,			

Id	9	Omschrijving deellocatie	wasserij			
Bedrijfsnaam	Joachim en Anna, Verpleeg	Start	1995	Eind	Afdoende onderzocht	☐
Ubl	930110	wasserij (natwasserij)	Stoffen	stearinezuur, glycerol, fluorantheen, benzeen, vinylchloride,		
Id	10	Omschrijving deellocatie	technische dienst			
Bedrijfsnaam	Waalboog, de Stichting	Start	2004	Eind	Afdoende onderzocht	☐
Ubl	285201	bankwerkerij	Stoffen	trichloorethaan, dichloormethaan, toluen, vinylchloride, chroom, zink, nikkel, koper, cyanide-complex,		



ReGister Historisch Onderzoek

Adres Groesbeekseweg 327
Nijmegen

HOID 816

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Project: 05018
Datum: 04-10-05
Get.: SN
Schaal: 1:1750



Tanksaneringscertificaat BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Opdrachtgever

Stichting de Waalboog
Verpleeghuis Joachim en Anna
Groesbeekseweg 327
6523 PA NIJMEGEN

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
b. Kiwa.

Datum melding

Datum tanksanering

27 september 2002

2 oktober 2002

Gegevens van de tank

☒ Ondergrondse tank

☐ Bovengrondse tank

Soort produkt/aangetroffen vulmassa Inhoud in liters

Zand (HBO)

5.000

Opmerkingen

Evaluatieverslag sanering grond ter plaatse van vulpunt opgesteld door Milieutechniek ZVS Eemnes
BV ref. nr. JM/53br03/12614 d.d. 29 januari 2003

Ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd.

☐ Verontreiniging is niet aangetroffen.

☒ Een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld; de verontreiniging is afgevoerd.

☐ Verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.

☒ Een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig het protocol nulsituatiebodemonderzoek BOOT) betreffende de tanklocatie is beschikbaar.

- naam onderzoeksbureau: Geofox

- datum uitvoering onderzoek: 7 december 1999

- kenmerk van het betreffende onderzoeksrapport: 29366/HS/11

Uitvoering tanksanering

☒ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.

☐ De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/grond/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.

☒ Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd voorzover deze nog aanwezig was.

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

Uitgevoerd door tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

ZVS Eemnes BV

Postbus 49

3755 ZG EEMNES

Certificaatnummer

AL261

Naam verantwoordelijke uitvoerder

G. Martens

Handtekening

Datum

5 februari 2003

Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie

Gemeente

Tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.

Tanksaneringscertificaat

BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Opdrachtgever

Stichting de Waalboog
Verpleeghuis Joachim en Anna
Groesbeekseweg 327
6523 PA NIJMEGEN

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
b. Kiwa.

Datum melding

Datum tanksanering

27 september 2002

2 oktober 2002

Gegevens van de tank

☒ Ondergrondse tank

☐ Bovengrondse tank

Plaats van de installatie (adres)

Soort produkt/aangetroffen vulmassa Inhoud in liters

Zand (maximaal HBO)

20.000

Groesbeekseweg 327

6523 PA NIJMEGEN

Opmerkingen

Evaluatieverslag sanering grond ter plaatse van vulpunt opgesteld door Milieutechniek ZVS Eemnes

BV ref. nr. JM/53br03/12614 d.d. 29 januari 2003

Ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd.

☐ Verontreiniging is niet aangetroffen.

☒ Een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld; de verontreiniging is afgevoerd.

☐ Verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.

☒ Een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig het protocol nulsituatiebodemonderzoek BOOT) betreffende de tanklocatie is beschikbaar.

- naam onderzoeksbureau: Geofox

- datum uitvoering onderzoek: 7 december 1999

- kenmerk van het betreffende onderzoeksrapport: 29366/HS/jj

Uitvoering tanksanering

☒ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.

☐ De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/grond/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.

☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.

☒ Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd voorzover deze nog aanwezig was.

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

Uitgevoerd door tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

Naam verantwoordelijke uitvoerder

ZVS Eemnes BV

Postbus 49

3755 ZG EEMNES

Certificaatnummer

AL262

G. Martens

Handtekening

Datum

5 februari 2003

Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie

Gemeente

Tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.

Locatienaam: Groesbeekseweg 327
Soort onderzoek: Verkennend onderzoek NVN 5740
Adviesbureau: Geofox Lexmond
Rapportdatum: 20100610
Rapportnummer: 4752/20101353/RLIE

De hypothese wordt verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: in boring 6 zijn resten puin aangetroffen Bovengrond: er zijn lichte verontreinigingen met kwik en lood aangetroffen Ondergrond: er zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen Grondwater: aangezien het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevond, is er geen peilbuis geplaatst. Conclusies: er bestaat geen reden voor nader onderzoek. De aangetroffen concentraties leveren geen risico's op voor gebruikers of het milieu.

Document: [Klik om het document op te halen](#)



Locatienaam: Groesbeekseweg 327
Soort onderzoek: Verkennend onderzoek NVN 5740
Adviesbureau: Geofox B.V.
Rapportdatum: 19940408
Rapportnummer: 0486/29362/JB

Hypothese wordt niet getoetst. Zintuiglijke waarnemingen: geen. Resultaten: Bovengrond: het PAK-gehalte overschrijdt de A-waarde. Ondergrond: er zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Grondwater: bevindt zich dieper dan 10 m-mv. Bijzonderheden: lijkt wel erg veel op het verkennende onderzoek van bijna anderhalf jaar later. Conclusies en aanbevelingen: er bestaat geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Vrijkomende grond dient op de lokatie te worden hergebruikt of moet in overleg met de gemeente Nijmegen worden afgevoerd.

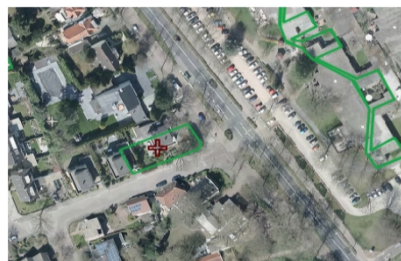
Document: [Klik om het document op te halen](#)



Locatienaam: Groesbeekseweg 327
Soort onderzoek: Verkennend onderzoek NVN 5740
Adviesbureau: Geofox B.V.
Rapportdatum: 19950927
Rapportnummer: 0573/29363/JB/wb

Hypothese wordt niet getoetst. Zintuiglijke waarnemingen: geen. Resultaten: Bovengrond: het PAK-gehalte overschrijdt de S-waarde en het loodgehalte de T-waarde. Ondergrond: er zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Grondwater: bevindt zich dieper dan 10 m-mv. Bijzonderheden: lijkt wel erg veel op het verkennende onderzoek van bijna anderhalf jaar eerder. Conclusies en aanbevelingen: er bestaat geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Vrijkomende verontreinigde grond dient op de lokatie te worden hergebruikt of moet in overleg met de provincie Gelderland worden afgevoerd. De resultaten vormen geen belemmering voor het verlenen van een bouwvergunning.

Document: [Klik om het document op te halen](#)



Locatienaam: Groesbeekseweg/Valkenburgseweg
Soort onderzoek: Verkennend onderzoek NVN 5740
Adviesbureau: Haskoning
Rapportdatum: 19940801
Rapportnummer: 0510/6762.CO959.A0/R001/

Hypothese wordt niet getoetst. Zintuiglijke waarnemingen: puin en baksteen. Resultaten: Bovengrond: de gehalten aan lood, zink en PAK overschrijden de S-waarde. Ondergrond: er zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Grondwater: bevindt zich op circa 8.0 m-mv. Conclusies en aanbevelingen: verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK komen vaker voor in de onderzoeksomgeving. Aangenomen wordt dat de gehalten aan natuurlijke achtergrondwaarde vormen. Vanuit het oogpunt van volksgezondheid en/of milieu bestaat er geen belemmering voor woningbouw. Er is geen sprake van risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Document: [Klik om het document op te halen](#)



Locatienaam: Groesbeekseweg 327
Soort onderzoek: Verkennend onderzoek NVN 5740
Adviesbureau: Geofox B.V.
Rapportdatum: 19991207
Rapportnummer: 2427/29366/HS/jj

Hypothese wordt niet verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: er zijn een baksteenhoudende puilverharding en zwakke tot matige oliegeuren waargenomen. Resultaten: Bovengrond: het gehalte minerale olie overschrijdt de interventiewaarde, het gehalte PAK overschrijdt de streefwaarde. Ondergrond: er zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Grondwater: het grondwater is niet onderzocht. Conclusies en aanbevelingen: onverdacht deel: de onderzoeksresultaten vormen ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de geplande sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Naar verwachting kan de vrijkomende grond zonder aanvullende voorwaarden op de locatie worden hergebruikt. Verdacht deel: Alvorens de nieuwbouw kan plaatsvinden dienen de ondergrondse brandstoftanks verwijderd te worden. Tegelijkertijd dient de geringe grondverontreiniging ontgraven en afgevoerd te worden (naar een erkend grondreiniger).

Document: [Klik om het document op te halen](#)

Locatienaam: Groesbeekseweg 327
Soort onderzoek: Verkennend onderzoek NVN 5740
Adviesbureau: Geofox Lexmond

Rapportdatum: 20091127
Rapportnummer: 4611/20092321/SBAR

Conclusie:

Interpretatie, conclusie en advies Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen waargenomen. Tevens zijn er voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Bij het chemisch onderzoek is in de bovengrond een lichte verontreiniging met kwik en lood aangetoond (gehalten boven de achtergrondwaarde). In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Aangezien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt is, conform de NEN5740, geen peilbuis geplaatst en heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De gehanteerde onderzoekshypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient formeel te worden verworpen. De resultaten van onderhavig onderzoek zijn echter dusdanig dat een onderzoek met een aangepaste hypothese niet nodig wordt geacht. De resultaten geven een representatief beeld van de plaatselijke milieuhygiënische bodemkwaliteit. De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu. Het terrein/deel 1 is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik/functie. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond op de onderzoekslocatie. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk

Document:

 [k om het document op te halen](#)

Locatienaam:

Groesbeekseweg 327

Soort onderzoek:

Sanerings evaluatie

Adviesbureau:

Milieutechniek ZVS Eemnes

Rapportdatum:

20030129

Rapportnummer:

2666/JM/53br03/12164

Conclusie:

Dit rapport beschrijft de werkzaamheden van de bodemsanering ter plaatse van het vulpunt en dient als evaluatieverslag. De tanksaneringcertificaten van de sanering van de 5 m3 en 20 m3 HBO tanks zullen separaat worden opgesteld en zijn niet opgenomen in onderhavig rapport. Uitvoering: De verontreinigde grond is, onder milieukundige begeleiding van Milieutechniek ZVS Eemnes BV, middels ontgraving opgenomen door Aannemingsmaatschappij ZVS Eemnes BV. De uitvoering heeft plaatsgevonden nadat de tanks op 2 oktober 2002 milieuhygiënisch buiten gebruik (i.e. cleanen en verschroten) zijn gesteld. De met brandstof verontreinigde grond is onder vermelding van afvalstroomnummer 060032010500, afgevoerd naar Smink Afvalverwerking BV te Hoogland. Uit de weging blijkt dat 14,56 ton verontreinigde grond is ontgraven. Conclusies: Op grond van de chemische analyses van de grondmonsters uit de putwanden en -bodem kan worden geconcludeerd dat de met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van het voormalige vulpunt op perceel aan de Groesbeekseweg 327 te Nijmegen is weggenomen.

Document:

 [k om het document op te halen](#)

Locatienaam:

Groesbeekseweg 297, tankstation

Soort onderzoek:

Oriënterend bodemonderzoek

Adviesbureau:

Geofox B.V.

Rapportdatum:

19920801

Rapportnummer:

2890/29360/VH/pg

Conclusie:

Een hypothese wordt niet gesteld. Zintuiglijke waarnemingen: vanaf 0,5 m-mv bevat de grond hier en daar puin en koolresten. Bij de dieseltank zijn zintuiglijk van 0,5 - 1,2 m-mv sporen van minerale oliecomponenten en kolenresten waargenomen. Bovengrond: dieselolie > S (tot 1,0 m-mv) nabij het vulpunt van de dieseltank. De aangetroffen gehalten houden verband met morsen. Ondergrond: Bij de dieseltank zijn zware oliecomponenten > 1 aangetroffen. Grondwater: > 10 m-mv: niet onderzocht Conclusies: De sterk verhoogde gehalten minerale olie nabij de dieseltankhoudt geen verband met de verkoop van brandstoffen op het terrein. Vermoedelijk is in het verleden grond opgebracht die deze stoffen reeds bevatte. Bij de super/euro pomp is een aparte lucht waargenomen. Bij analyse blijken er geen minerale oliecomponenten aantoonbaar aanwezig te zijn. De lucht houdt geen verband met de verkoop van minerale olieproducten. Onder de middelste pomp op het pompeiland zijn er zwakke sporen van minerale oliecomponenten aangetroffen die niet duiden op de aanwezigheid van een sterke verontreiniging. Elders op het terrein zijn geen sporen van minerale oliecomponenten waargenomen. Aanbevelingen: Het verdient aanbeveling om een nader onderzoek in te stellen naar de verontreiniging met zware minerale olie nabij de dieseltank.

Document:

 [k om het document op te halen](#)

Locatienaam:

Groesbeekseweg 297, tankstation

Soort onderzoek:

Nader onderzoek

Adviesbureau:

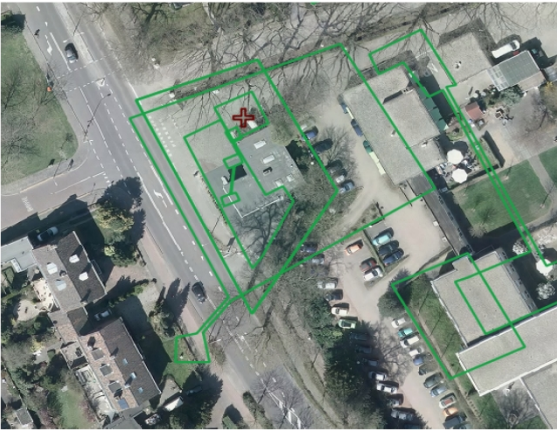
Geofox B.V.

Rapportdatum:

19940413

Rapportnummer:

2891/29361/JB



Conclusie:	Een hypothese wordt niet gesteld. Zintuiglijke waarnemingen: zintuiglijk geen minerale olieproducten waargenomen, boring 15 en 21: koolgruis (weinig) tussen 1,0 en 1,1 m-mv. boring 17: baksteen (veel) tussen 0,7 en 1,4 m-mv. Bovengrond: Ondergrond: minerale olie > C (0,5 - 1,2 m-mv, mogelijk motorolie) Bij het vulpunt van de dieseltank en bij de middelste pomp op het pompeiland zijn geringe grondverontreinigingen aangetoond met minerale olie. De omvang van deze verontreinigingen bedragen respectievelijk 3 en 4 m2. De maximale diepte van de verontreiniging bedraagt ca. 1 m-mv. Grondwater: > 10 m-mv: niet onderzocht Conclusies: Er is geen ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant. Het risico voor verspreiding van de verontreiniging is vrijwel nihil. Het risico op aantasting van tanks en leidingen is niet kwantificeerbaar. Het is aan te bevelen tijdens de werkzaamheden voor aanpassing van het tankstation de grondverontreinigingen door minerale olieproducten te verwijderen en milieuhygiënisch verantwoord af te voeren. De hiervoor te verrichten werkzaamheden kunnen in een beknopt saneringsplan worden aangegeven. Indien bij de aanpassing van het tankstation grond vrijkomt die niet door minerale olie verontreinigd is, dient deze grond gecontroleerd te worden op het voorkomen vna PAK's. Indien PAK's in verhoogde gehalten worden aangetoond, dient de bestemming van de grond in overleg met de Gemeente Nijmegen (en evt. de provincie Gelderland) bepaald te worden.		
Document:	 Klik om het document op te halen		
Document:	 Klik om het document op te halen		
Document:	 Klik om het document op te halen		
Locatienaam:	Groesbeekseweg 297, tankstation		
Soort onderzoek:	Verkenkend onderzoek NVN 5740		
Adviesbureau:	Oranjewoud		
Rapportdatum:	20100825		
Rapportnummer:	4824/195991		
Conclusie:	De hypothese wordt niet verworpen. Grond: MTBE, vluchtige aromaten, minerale olie<=<="" td="">>		
Document:	 Klik om het document op te halen		
Locatienaam:	Groesbeekseweg 297, tankstation		
Soort onderzoek:	Nul- of Eindsituatieonderzoek		
Adviesbureau:	Kosterman Milieutechniek		
Rapportdatum:	20100621		
Rapportnummer:	4764/100527		
Conclusie:	De hypothese wordt wel verworpen. Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden. In het onderzoek zijn het tankenpark, de vloeistofdichte vloer en de OBAS'en onderzocht. Alle onderzochte parameters waren onder de detectiegrens. Er is alleen geanalyseerd op minerale olie en BTEX. Conclusie: de bodemkwaliteit t.p.v. het tankstation is vastgelegd.		
Document:	 Klik om het document op te halen		
Locatienaam:	Groesbeekseweg 297, tankstation		
Soort onderzoek:	Sanerings evaluatie		
Adviesbureau:	Geofox B.V.		
Rapportnummer:	3798/29366		
Conclusie:	In de grond ter plaatse van de dieseltank, het diesel vulpunt en de euroloodvrij pomp is met minerale olie verontreinigde grond middels ontgraving gesaneerd. Totaal is 6 m3 grond ontgraven en afgevoerd naar Theo Pouw B.V. Uit controle analyses blijkt dat de verontreinigingen zijn verwijderd.		
Document:	 Klik om het document op te halen		
Locatienaam:	Groesbeekseweg 297, tankstation		
Soort onderzoek:	Nul- of Eindsituatieonderzoek		
Adviesbureau:	Hunneman Milieu-Advies BV		
Rapportdatum:	20130731		
Rapportnummer:	5495/130531/mh/am		
Conclusie:	Zintuiglijk en analytisch zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de ondergrondse tanks, geen oliecomponenten aangetroffen. Het grondwater staat dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit, ter plaatse van de ondergrondse tanks, afdoende vastgelegd en bestaan vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren voor de voorgenomen vervanging van de ondergrondse tanks.		
Document:	 Klik om het document op te halen		



Bijlage 7: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20180323
Locatie: Groesbeekseweg 327 te Nijmegen
Datum/Data: 25-mei-18

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☒ 2001

☐ 2002

☐ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

Handtekening:

**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

K.v. Rens

K.v. Rens

- ☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

M. Castelijns

MCA

25-05-18

- ☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

