

Ordito B.V.
De heer H. van den Broek
Postbus 94
5126 ZH GILZE

Roermond : 1 november 2018
Ons kenmerk : AM18507
Betreft : Actualiserend bodemonderzoek Patrijzenlaar (ong.) te Bavel, gemeente Breda

Geachte heer Van den Broek,

In uw opdracht heeft Aeres Milieu een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Patrijzenlaar (ong.) in Bavel, gemeente Breda. Een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in deze briefrapportage.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling (bouw van twee woningen) op de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Bavel, sectie C nummer 2489 en heeft een oppervlakte van 1.783 m². Op afbeelding 1 is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKViewer)

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

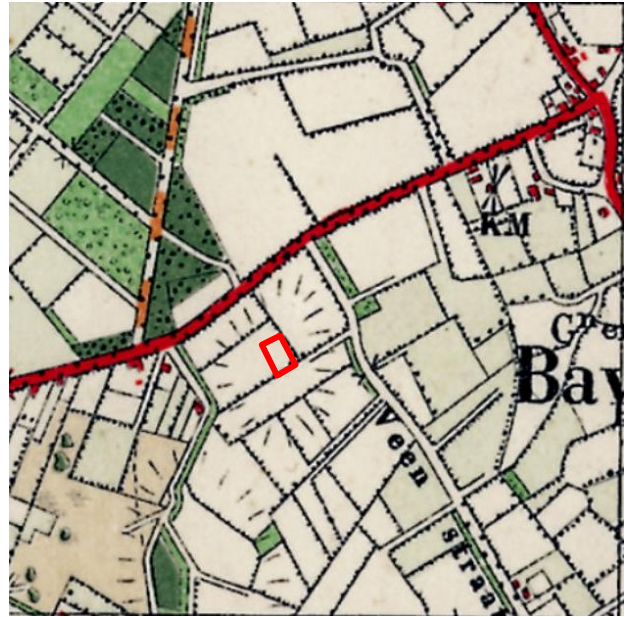
Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Vooronderzoek

Op basis van geraadpleegde historische kaarten kan worden afgeleid dat de onderzoekslocatie in de periode van 1870 tot heden nooit bebouwd is geweest. De onderzoekslocatie is tot omstreeks 2008 in gebruik geweest als landbouwgrond. Vanaf 2008 zijn de eerste woningen aan de Patrijzenlaar gebouwd.



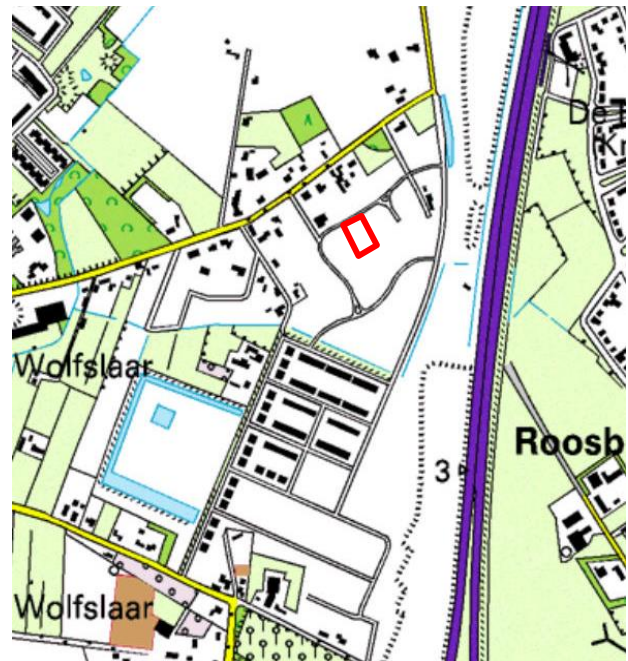
1870



1930



1980



2008

Afbeelding 2: historische kaarten (bron: topotijdreis.nl)

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 1997 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd [Ascor Analyse rapport met kenmerk Bo1089709 d.d. 15 oktober 1997]. Een samenvatting van de resultaten is in tekstvak 1 weergegeven.

<u>Oppervlakte onderzoekslocatie</u> 10941 m ²
<u>Zintuiglijke waarnemingen</u> Geen bijzonderheden.
<u>Analyseresultaten</u> Bovengrond: lichte verhogingen aan PAK en zware metalen Ondergrond: geen verhogingen Grondwater: lichte verhogingen arseen en chroom in peilbuis 1 en een sterke verhoging aan lood in peilbuis 2. Na herbemonstering is het verhoogde loodgehalte niet opnieuw aangetroffen.
<u>Conclusies en aanbevelingen:</u> De hypothese 'Onverdachte locatie' behoeft geen bijstelling. Er zijn geen milieuhygiënische bezwaren die een belemmering zouden kunnen vormen voor een grondtransactie.

Tekstvak 1: samenvatting resultaten verkennend bodemonderzoek uit 1997 [bron: bodeminformatie gemeente Breda]

In 2003 is opnieuw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd [Inpijn-Blokpoel Ingenieursbureau rapport met kenmerk MB-4878, d.d. 24 maart 2003]. Een samenvatting van de resultaten van dit onderzoek is in tekstvak 2 weergegeven.

<u>Oppervlakte onderzoekslocatie</u> 5900 m ²
<u>Zintuiglijke waarnemingen</u> Geen bijzonderheden.
<u>Analyseresultaten</u> Bovengrond: geen verhoogde gehalten Ondergrond: geen verhoogde gehalten Grondwater: chroom, zink, cadmium >Streefwaarde, nikkel >Tussenwaarde, lood > Interventiewaarde. Na herbemonstering is alleen lood gemeten in een gehalte > Streefwaarde.
<u>Conclusies en aanbevelingen:</u> Officieel dient de hypothese 'onverdacht' verworpen te worden. Omdat na herbemonstering van het grondwater geen overschrijdingen van lood en nikkel zijn aangetroffen wordt de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar geacht en vormt zodoende geen belemmering voor de geplande nieuwbouw.

Tekstvak 2: samenvatting resultaten verkennend bodemonderzoek uit 2003 [bron: bodeminformatie gemeente Breda]

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Onderzoeksopzet

Conform het bodembeleid van de gemeente Breda is de geldigheid van een bodemonderzoek 5 jaar. Het onderzoek uit 2003 is daarom niet meer actueel. Middels voorliggend onderzoek is de kwaliteit van de grond in het traject 0 – 0,5 m-mv. opnieuw vastgesteld. Een onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond (traject 0,5 – 2,0 m-mv.) en het grondwater wordt door de gemeente Breda niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn boringen en analyses verricht zoals weergegeven in tabel 1.

boringen	Analyses
8 boringen tot 0,5 m-mv grondmonsternamen	analyse grondmonsters op NEN5740 'standaardpakket' ^{*)} voor grond

Tabel 1: onderzoeksopzet afperkend bodemonderzoek

^{*)} Het NEN 5740 'standaardpakket' voor grond bestaat uit de volgende componenten:

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Uitvoering veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 oktober 2018 onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 en protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende monsternemer de heer H. van den Tillaar.

De onderzoekslocatie is onbebouwd en braakliggend. Centraal op het terrein zijn enkele bramenstruiken aanwezig. De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Patrijzenlaar en aan de overige zijden door vrijstaande woningen met tuin.

De boringen voor het actualiserend grondonderzoek zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 cm). 11 geplaatst. Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. Op basis van de visuele beoordeling van het opgeboorde bodemmateriaal en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

In bijlage 1 is een topografische en kadastrale overzichtskaart opgenomen. In bijlage 2 is een foto overzicht van de locatie opgenomen. De boorpuntlocaties zijn opgenomen in bijlage 3. De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen. Deze zijn opgenomen in bijlage 4.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie. De grondmonsters per onderzoeksfase zijn gefaseerd ingezet voor analyse.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	1-1/ 2-1/ 3-1/ 4-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/ bijmengingen
MM2	5-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/ bijmengingen

Tabel 2: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

De resultaten worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van navolgende sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de 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.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing plaats dient te vinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en analyserapporten.

Monster	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/ bijmengingen	---	---	---
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden/ bijmengingen	---	---	---

Tabel 3: toetsingsresultaten van de grondmonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de beide onderzochte grondmengmonsters van het bodemtraject van 0 tot 0,5 m-mv. geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

CONCLUSIE

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Mocht u nog vragen hebben over de uitvoering van het onderzoek of de rapportage belt u dan gerust met de heer G. Reuver.

Met vriendelijke groet,

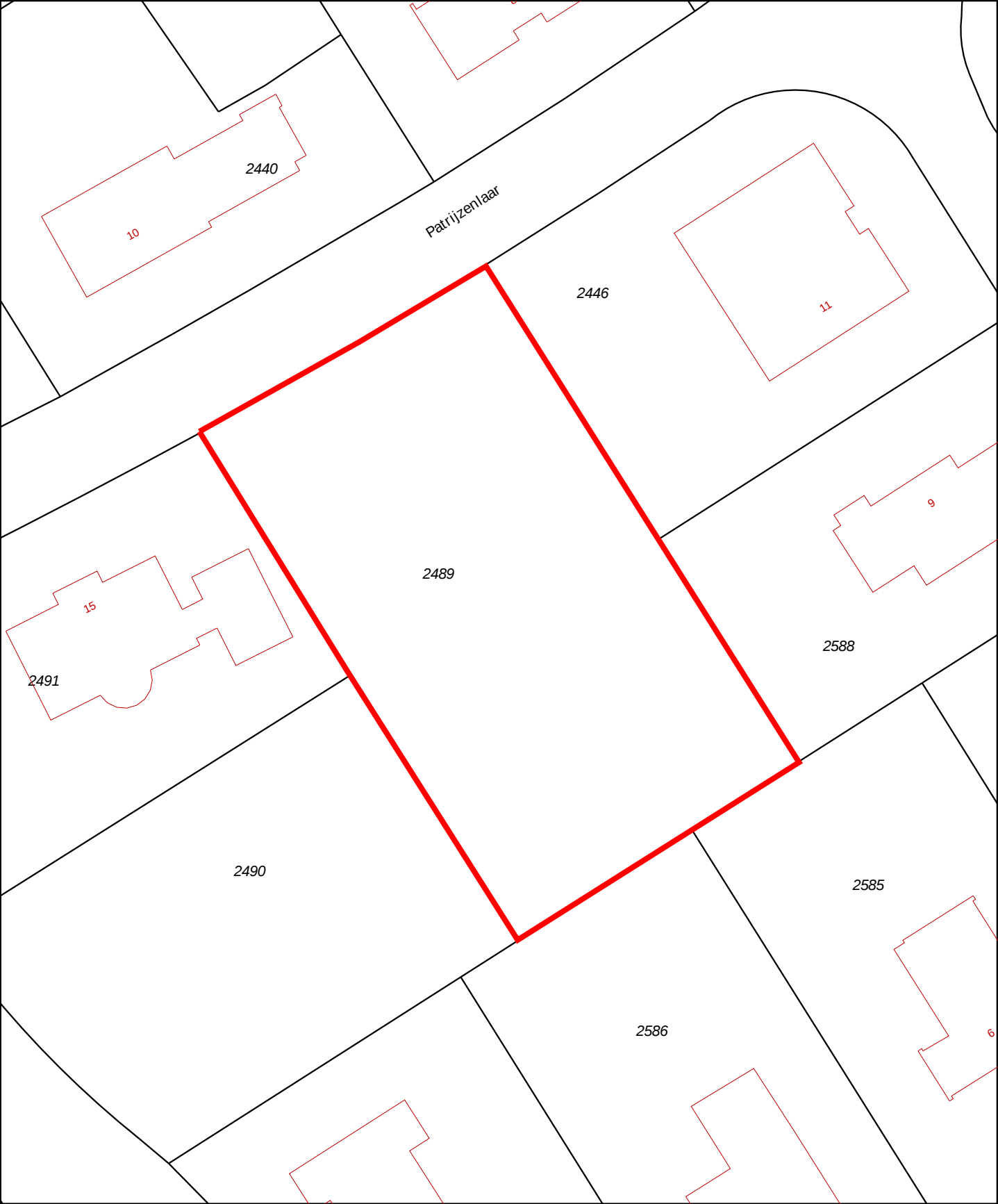
Ing. J.M.G. Reuver
[directeur]

Bijlagen:

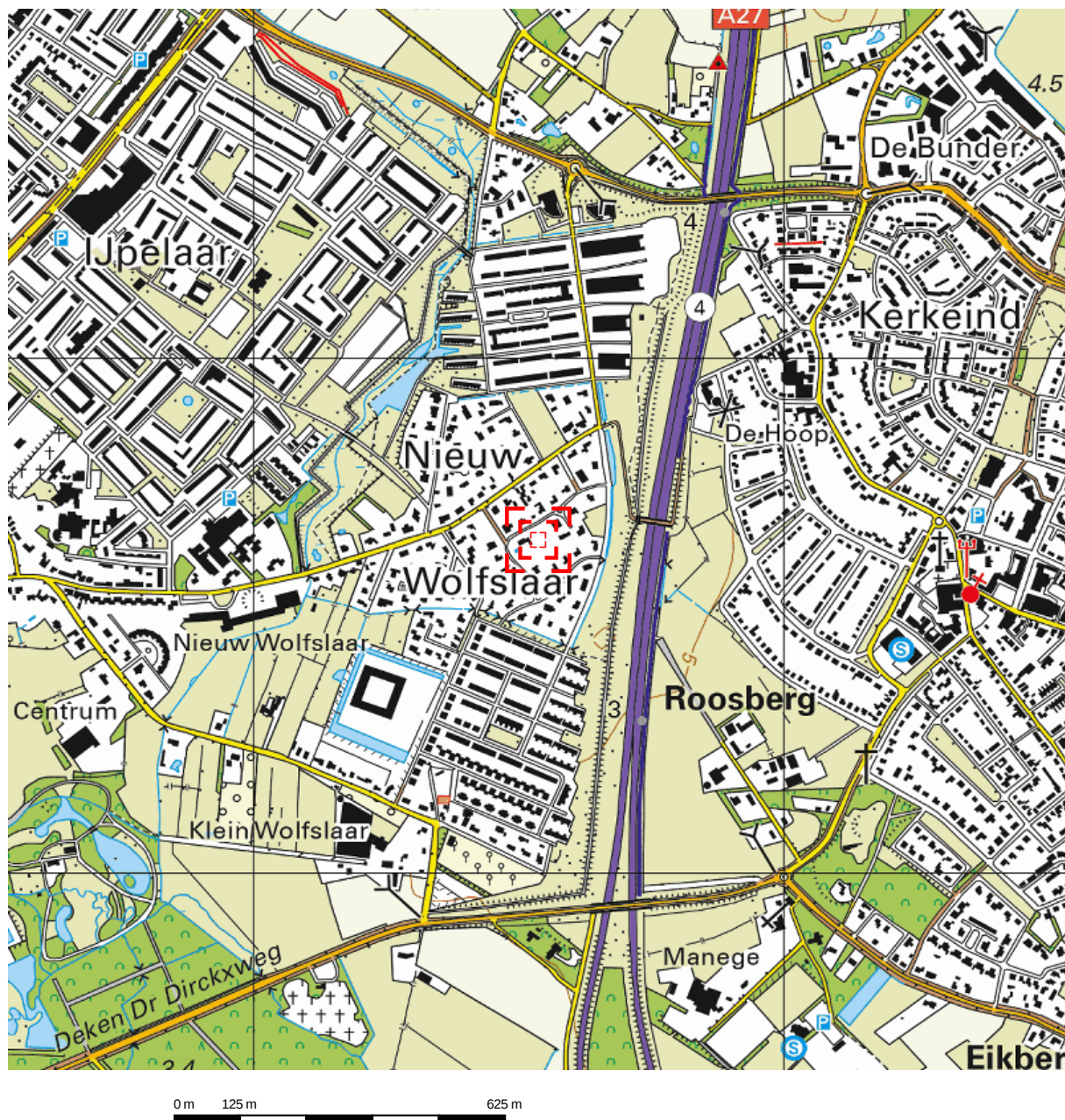
- 1 Topografische en kadastrale kaart
- 2 Foto overzicht onderzoekslocatie
- 3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
- 4 Boorprofielbeschrijvingen
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Toetsingstabellen en analyserapporten grondmengmonsters

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	Nieuw-Ginneken C 2489	
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 november 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.			



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Nieuw-Ginneken C 2489
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen a koedam c duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

115501

115526

115551

115576

115601

115626

397675

397650

397625

397675

397650

397625

↑ Foto's

Boringen

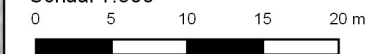
- boring tot 0,50 m - mv.
- Plangebied

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm,
Kadastrale kaart WFS PDOK

**Boorpuntenkaart**

AM18507
Patrijzenlaar ong.
Bavel

Schaal 1:500

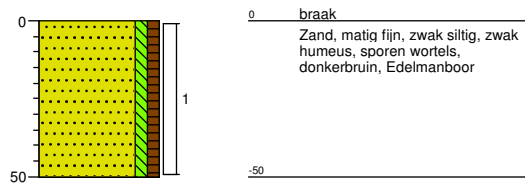
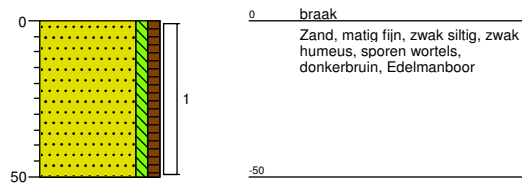
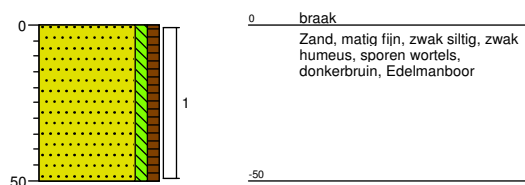
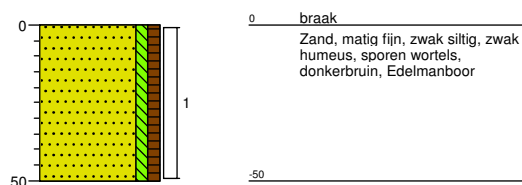
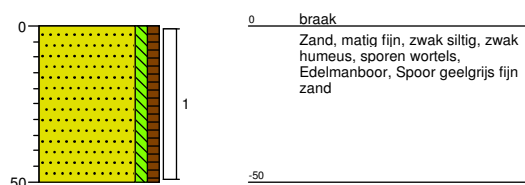
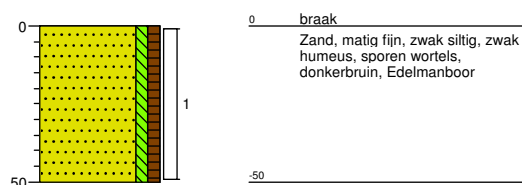
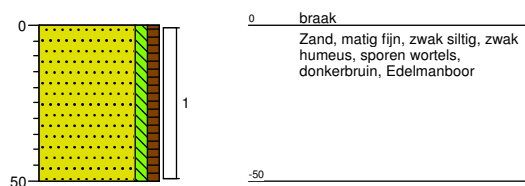
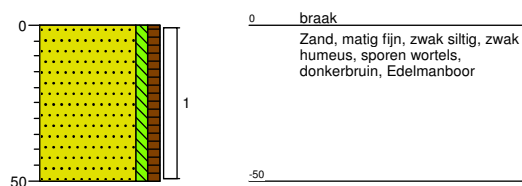


aeres milieu



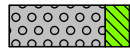
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

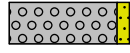
Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8**

Legenda (conform NEN 5104)

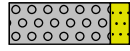
grind



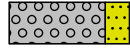
Grind, siltig



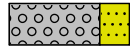
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

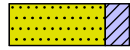


Grind, sterk zandig

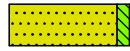


Grind, uiterst zandig

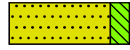
zand



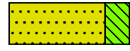
Zand, kleiïg



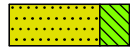
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

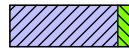


Veen, zwak zandig

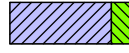


Veen, sterk zandig

klei



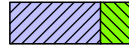
Klei, zwak siltig



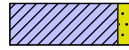
Klei, matig siltig



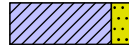
Klei, sterk siltig



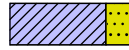
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

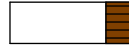
overige toevoegingen



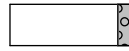
zwak humeus



matig humeus



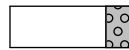
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◻ >0
- ◐ >1
- ◑ >10
- ◒ >100
- ◓ >1000
- ◔ >10000

monsters

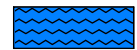
- ◻ geroerd monster
- ◐ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM18507
Onderzoekslocatie	Patrijzenlaar (ong.), Bavel
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	5 oktober 2018
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

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

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	91,7	--	92,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	12	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Div,materialen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,2	--	2,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	1,8	--	1,8	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	54,2	<20	54,2			920	20
cadmium	<0,2	0,228	<0,2	0,231	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	11	21,9	17	34,1	40	115	190	5,0
kwik	0,07	0,0996	<0,05	0,0499	0,15	18	36	0,050
lood	24	37	22	34,1	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	22	50,7	25	58	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,04	--	0,02	--				
antraceen	0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,15	--	0,04	--				
benzo(a)antraceen	0,09	--	0,02	--				
chryseen	0,07	--	0,02	--				
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,06	--	0,02	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,547	0,547	0,194	0,194	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	15,3	4,9	16,9	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	6	--	<5	--				
fractie C30-C40	5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	43,8	<20	48,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12887518-001 MM1 1(1), 3(1), 2(1), 4(1)

² 12887518-002 MM2 5(1), 7(1), 6(1), 8(1)

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).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1	3.2%	1.8%
2	2.9%	1.8%

Aeres Milieu BV
Gé Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Patrijzenlaar 13, Breda
Uw projectnummer : AM18507
SYNLAB rapportnummer : 12887518, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IP36TV3E

Rotterdam, 13-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18507. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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 Patrijzenlaar 13, Breda
Projectnummer AM18507
Rapportnummer 12887518 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 13-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 1(1), 3(1), 2(1), 4(1)		
002	Grond (AS3000)	MM2 5(1), 7(1), 6(1), 8(1)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	91.7	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	12
aard van de artefacten	-	S	geen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2 ²⁾
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5 ²⁾
koper	mg/kgds	S	11	17 ²⁾
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05 ³⁾
lood	mg/kgds	S	24	22 ²⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ²⁾
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3 ²⁾
zink	mg/kgds	S	22	25 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.547 ¹⁾	0.194 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Patrijzenlaar 13, Breda
Projectnummer AM18507
Rapportnummer 12887518 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 13-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1(1), 3(1), 2(1), 4(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 5(1), 7(1), 6(1), 8(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Patrijzenlaar 13, Breda
Projectnummer AM18507
Rapportnummer 12887518 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 13-10-2018

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. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 3 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Projectnaam Patrijzenlaar 13, Breda
Projectnummer AM18507
Rapportnummer 12887518 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 13-10-2018

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	Y7277177	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
001	Y7277170	05-10-2018	05-10-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Patrijzenlaar 13, Breda
Projectnummer AM18507
Rapportnummer 12887518 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 13-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7277175	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
001	Y7277161	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
002	Y7277162	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
002	Y7277174	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
002	Y7277165	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
002	Y7277173	05-10-2018	05-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Patrijzenlaar 13, Breda
Projectnummer AM18507
Rapportnummer 12887518 - 1

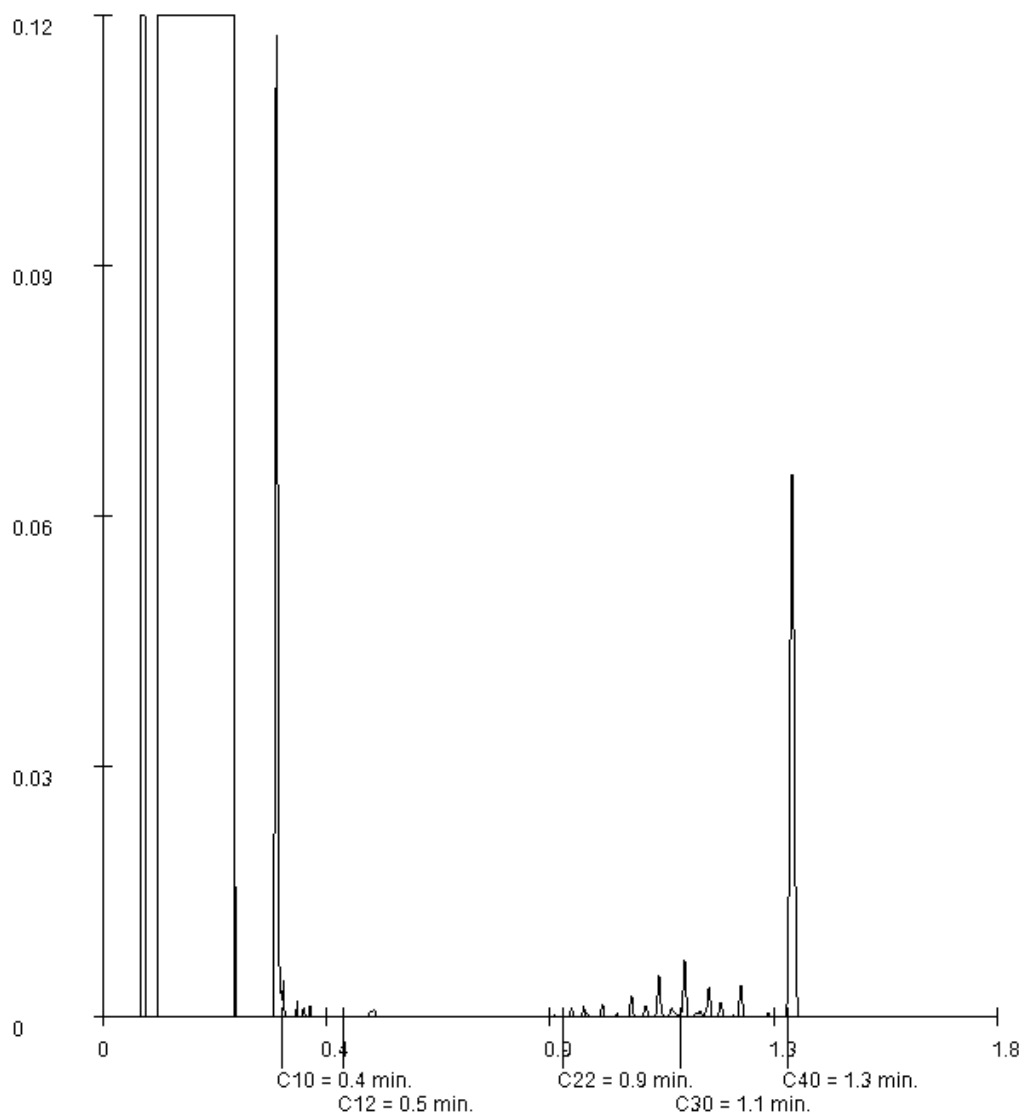
Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 13-10-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM11(1), 3(1), 2(1), 4(1)

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 :