

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Napoleonsbaan Noord 8 te Baarlo

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM19148

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:		paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver			25 juni 2019
Kwaliteitscontrole:		paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen			25 juni 2019

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving.....	5
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	5
2.4 Dossieronderzoek.....	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	8
2.7 Asbest.....	8
2.8 Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer gemeente Peel en Maas	9
2.9 Onderzoekshypothese.....	9
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1 Inleiding.....	10
3.2 Onderzoeksstrategie.....	10
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 Algemeen.....	11
4.2 Grondbemonstering.....	11
4.3 Grondwatermonsternamen.....	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Algemeen.....	13
5.2 Analyseresultaten grond(meng)monster(s)	13
5.3 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....	14
5.4 Toetsing van de gestelde hypothese.....	15
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

Bijlagen:

1. Topografische en kadastrale overzichtskaart
2. Foto's onderzoekslocatie
3. Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4. Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5. Verklaring veldmedewerker
6. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7. Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Napoleonsbaan Noord 8 te Baarlo
Gemeente	: Peel en Maas
Kadastrale registratie	: sectie L, nr. 524
Oppervlakte	: circa 7.000 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: grasland en bed and breakfast
Toekomstig gebruik	: uitbreiding recreatieve voorzieningen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen uitbreiding van de recreatieve voorzieningen met een restaurant, keuken, galerie, fietsstalling, zwembad en enkele vakantiebungalows.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

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

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juni 2019. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend 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.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Het kadaster;
- Archiefonderzoek gemeente Peel en Maas;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de nieuwe ontwikkeling weergegeven met een rode lijn. Het vooronderzoek omvat het gehele kadastrale perceel (blauwe lijn).



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

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Napoleonsbaan Noord 8 te Baarlo. Kadastraal is de locatie bekend als Maasbree, sectie L, nr. 524. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 204.656$ / $Y = 372.569$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot 1924 niet bebouwd was. In 1936 heeft een uitbreiding van de bebouwing uit 1924 plaatsgevonden. In de periode tussen 1936 en 1958 waren in de (verdere) omgeving van de locatie boomgaarden aanwezig. Op de kaarten uit 1958 en 1988 is verder af te leiden dat er bebouwing rondom het oorspronkelijke gebouw heeft plaatsgevonden. In 1998 is verder zichtbaar dat een schuur niet meer aanwezig is, op de kaart uit 2018 is het andere bijgebouw ook niet meer aanwezig en is te zien dat het hoofdgebouw gedeeltelijk is gesloopt.



1900



1924



1958



1988



1998
2018
Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: toptijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Op 16 mei 2019 is per e-mail een verzoek gericht aan de afdeling Milieu van de gemeente Peel en Maas voor het verkrijgen van historische informatie. Naar aanleiding van dit verzoek heeft een medewerker van de gemeente per e-mail informatie ter beschikking gesteld met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken en verleende milieuvergunningen voor de onderzoekslocatie en aangrenzende percelen. Voor het inzien van verleende bouw- en sloopvergunningen voor de locatie is op 24 mei 2019 een bezoek gebracht aan de gemeente Peel en Maas.

Voor de onderzoekslocatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven bouwvergunningen verleend.

Dossiernummer	Datum	Aard bouwvergunning	Opmerkingen
MA/BW40MA/431-1.733.21	14-02-1951	Bouwvergunning voor een kippenhok	Dakbedekking: pannen
CA/BOUW/5591-1.733.21	28-06-1978	Bouwvergunning voor het oprichten van een sorteerloods	Dakbedekking: golfplaten; schoorsteen asbest-cement
CA/BOUW/5590-1.733.21	31-08-1971	Bouwvergunning voor het gedeeltelijk veranderen van een woning	---
CA/BOUW/5589-1.733.21	08-12-1993	Bouwvergunning voor het bouwen van een carport	Dakbedekking: mastiek

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouwvergunningen

Voor de locatie en directe omgeving zijn de in tabel 2.2 weergegeven milieuvergunningen verleend en milieucontroles uitgevoerd.

Datum	Vergunning/Milieucontrole	Opmerkingen
10-11-1971	Hinderwet vergunning, oprichting, dhr. J. Berden, varkensfok- en mesterij en rundvee	Napoleonsbaan Noord 8 Baarlo. In de vergunning is een ondergrondse brandstoftank voor Huisbrandolie opgenomen. Op de plattegrondtekening alsmede in de voorschriften zijn geen bepalingen of aanwijzingen die de ligging van de tank zouden kunnen aangeven. Er is geen renvoer door de gemeente aangeleverd die hoort bij de plattegrondtekening
04-11-1996	Wet milieubeheer, vergunning, W. Fuchs	Napoleonsbaan Noord 8 Baarlo. Hondenfokkerij (Duitse dog, maximaal 15 volwassen honden). Stookinstallatie: gas; in de inrichting zijn geen brandstoftanks aanwezig
10-08-2005	Milieu-inspectie, W. Fuchs	Napoleonsbaan Noord 8 Baarlo. Hondenfokkerij. Stookinstallatie: gas; in de inrichting zijn geen brandstoftanks aanwezig. Geen opslag van meststoffen en bestrijdingsmiddelen of andere gevaarlijke stoffen. Er is geen bodem nulsituatie onderzoek uitgevoerd. De voorschriften worden conform de verleende milieuvergunning nageleefd.

Datum	Vergunning/Milieucontrole	Opmerkingen
26-10-2006	Milieu-inspectierapport / eindcontrole: Meldingsformulier Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer: beëindiging activiteiten (art. 8.41 Wm)	Napoleonsbaan Noord 6a te Baarlo: bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd
08-11-2006	Gemandateerd besluit Grondgebiedszaken: Het formulier besluit Akkerbouwbedrijven Wet milieubeheer is door dhr. T. Berden ondertekend	Napoleonsbaan Noord 6a te Baarlo: melding van beëindiging van de bedrijfsactiviteiten
19-01-1996	Meldingsformulier Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer. Start activiteiten. Dhr. T. Berden	Napoleonsbaan Noord 6a: Meldingsformulier Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer

Tabel 2.2: Overzicht verleende milieuvergunningen

Op 18 maart 2010 heeft de heer F. Peeters bij de gemeente Peel en Maas een sloopvergunning asbest aangevraagd voor het verwijderen van asbesthoudend dakbeschot. Op 10 maart 2010 is een volledige asbestinventarisatie hiervoor uitgevoerd door het adviesbureau VDM (rapportnr. M10129). De gemeente Peel en Maas heeft hiertoe op 8 april 2010 een Toestemmingsbesluit onder voorschriften voor verleend.

Op 18 mei 2011 is in opdracht van de heer F. Peeters de aanbouw van de woning aan de Napoleonsbaan Noord 8 te Baarlo door het adviesbureau VDM (rapportnr. M11365) geïnventariseerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Aan de buitengevel zijn asbesthoudende materialen aangetroffen. Bij de sloop is het raadzaam om de nodige voorzichtigheid in acht te nemen. De asbesthoudende materialen dienen door een erkend en deskundig bedrijf verwijderd te worden. Op 4 augustus 2011 is door de Gemeente Peel en Maas de sloopvergunning (Omgevingsvergunning) met voorschriften voor een deel van de woning verleend.

Binnen het plangebied is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Voor het aangrenzende perceel Napoleonsbaan Noord 6a te Baarlo is in onderstaande tabel 2.3 het uitgevoerde bodemonderzoek aldaar weergegeven.

Dossiernummer en locatie	Bijzonderheden
15/95/234/94 Vooronderzoek Napoleonsbaan Noord 6a te Baarlo, rapportnummer 94 623-51, december 1994, Het Milieubureau	Tijdens het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen gevonden, dat er op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie activiteiten hebben plaatsgevonden die tot een verontreiniging van de bodem of grondwater zouden hebben kunnen leiden. Op basis van de gegevens van het vooronderzoek mag worden aangenomen dat er op het perceel redelijkerwijs geen bodemverontreinigingen aanwezig zijn. Aan de hand van de voorliggende onderzoeksgegevens bestaat derhalve geen noodzaak tot het instellen van een feitelijk onderzoek en behoeven er geen beperkingen te bestaan ten aanzien van de voorgenomen uitbreiding van het woonhuis.

Tabel 2.3: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen op de onderzoekslocatie plaatsgevonden. Ook zijn geen calamiteiten op of nabij de locatie bekend.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.4.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-6	Formatie van Bortel	Fijne tot matige grove zanden
6-18	Formatie van Veghel	Zanden en grind met klei-inschakelingen
>18	Formatie van Breda	Fijne silthoudende zanden met kleiige inschakelingen

Tabel 2.4: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) en het DINO-loket in oostzuidoostelijke richting. Het grondwater bevindt zich op een hoogte van circa 18 m+ NAP (circa 5 m-mv.). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 3 juni 2019 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein.

Aan de noordzijde van het huis bevindt zich een oprit van tegels. Aan de zuidzijde van het huis is bij het achterste gedeelte van het huis een beklinterd terras aangelegd. Op het noordoostelijk gedeelte van het perceel ligt een vijver met een beklinterd terras. Het achterste stuk van de onderzoekslocatie (ten westen van de woning) is in gebruik als weiland voor paarden. In het weiland staan struiken en bomen. Op de overgang naar het achterterrein ligt een klein schuurtje. Op het noordelijke deel van het terrein bevindt zich een container voor de opslag van tuingereedschappen. Het geheel maakt een verzorgde indruk.

Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ten zuiden van het woonhuis heeft een ondergrondse HBO-tank gelegen. De tank is niet meer aanwezig. Door de eigenaar van de locatie is kenbaar gemaakt dat deze gelegen was direct ten zuiden van het woonhuis aan de Napoleonsweg Noord 8. Er is van deze voormalige tank geen KIWA tanksaneringscertificaat aan Aeres Milieu beschikbaar gesteld. Ter verificatie van de bodemkwaliteit is een controleboring (boring 17) verricht ter plaatse van de vermoedelijke ligging van deze voormalige ondergrondse HBO-tank.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de oostzijde begrensd door de Napoleonsbaan Noord, aan de zuidzijde door grasland, aan de oostzijde door een boomkwekerij en ten noorden door tuinbouwkassen.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer gemeente Peel en Maas

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Peel en Maas blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de zone 'buitengebied'. De ontgravingsklasse 'Achtergrondwaarde' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'landbouw/natuur'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
7.000	12	3	1	16	12	1	2	2	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 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.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 3 juni 2019 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. In afwijking van het protocol is de grond onder de tegels van de oprit niet bemonsterd. Onder de tegelverharding bevindt zich een laag korrelmix, deze is circa 7 jaar geleden aangebracht, hier is echter geen certificaat van beschikbaar. De eigenaar heeft geen toestemming gegeven om in de oprit te boren in verband met vrees voor verzakkingen in de oprit. In dit onderzoek kan dan ook geen uitspraak worden gedaan over de milieuhygiënische kwaliteit van de grond onder deze tegelverharding.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistentie is verleend door de heer L. Koomen.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

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 zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk bijzonderheden zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
2	0 – 0,3 0,3 – 0,6	Sporen baksteen Zwak sintelhoudend
3	0,15 – 0,6	Zwak baksteenhoudend, sporen puin, spoor leisteen
8	0 – 0,5	Matig slakhoudend, sporen kooldeeltjes, sporen sintels, sporen ijzer, stukje lood
17	0 – 2,5	Geen olie-water reactie

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

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.

Onder de tegels van de oprit ligt een laag korrelmix. Deze laag is circa 7 jaar geleden aangebracht, maar hier is geen kwaliteitscertificaat van beschikbaar. De eigenaar heeft geen toestemming gegeven om in de oprit een boring te zetten, dit volgens de eigenaar in verband met mogelijke verzakkingen. Er kan dus geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder de oprit.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 13 juni 2019 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer M. Vrolix.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	5,35 – 6,35
grondwaterpeil [m-mv]	4,84
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	5,96
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	692
troebelheid [NTU]	131
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater in de peilbuis is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater.

Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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.

5.2 Analyseresultaten grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monster-nummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	2-2 3-1 8-1	0,3 – 0,6 0,15 – 0,5 0 – 0,5	Zwak sintelhoudend Zwak baksteenhoudend, sporen puin, spoor leisteen Matig slakhoudend, sporen kooldeeltjes, sporen sintels, sporen ijzer, stuk lood
MM2	1-1 4-1 6-1 7-1 9-1 10-1 11-1 12-1 13-1 15-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0,05 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM3	1-2 1-3 1-4 2-3 3-2 4-2 4-3 8-2	0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 0,6 – 1,0 0,6 – 1,0 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 0,5 – 1,0	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM4	17-4 17-5 17-6	1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 2,0 – 2,5	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

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

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande 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 per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden 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 het analyserapport met nummer 13044099.

(Meng)monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,6	Sporen sintels, zwak sintelhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen puin, spoor leisteen matig slakhoudend, sporen kooldeeltjes, sporen ijzer, stuk lood	Cadmium Koper Lood Zink PAK (10-VROM)	0,614 70,9 265 228 13,7	* * * * *
MM2	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM3	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM4	1,0 – 2,5	Geen bijzonderheden	Kobalt	15,8	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,6 m-mv.) licht verhoogd is met cadmium, koper, lood, zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM). Grondmengmonster MM4 (dieptetraject 1,0 – 2,5 m-mv.) is licht verhoogd met kobalt. In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) en grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Grondmengmonster MM4 (boring 17) is op aanwijzing van de eigenaar gezet ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank. Er is hier geen verhoging aangetroffen van minerale olie.

Zware metalen, zoals cadmium, koper, lood, zink en kobalt, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingssklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluoranthreen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

5.3 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing
1	5,35 – 6,35	4,84	Barium	52 *
			Cadmium	1,1 *
			Kobalt	24 *
			Nikkel	130 ***
			Xylenen (0,7 factor)	0,43 *

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het freatisch grondwater de onderzochte component nikkel gemeten is in een gehalte verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde. De componenten barium, cadmium, kobalt en xylenen (0,7 factor) zijn licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreinigingen met barium, cadmium, kobalt en xylenen en de sterke verontreiniging met nikkel worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen sterk verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan nikkel, barium, cadmium, kobalt en xylenen.

De verhogingen met zware metalen (en in dit geval een sterk verhoogde concentratie van nikkel) ten opzichte van de interventiewaarde) worden veelal in het grondwater van Noord- en Midden Limburg aangetroffen en passen in het beeld van de achtergrondconcentraties. Aangezien op de onderzoekslocatie geen aanwijsbare bronnen zijn gevonden, worden de verontreinigingen toegeschreven aan de verhoogde achtergrondconcentraties conform de circulaire van de provincie Limburg d.d. 12 september 1995 (nr. 95/36199V).

Voor het licht verhoogde gehalte aan xylenen kan op basis van de beschikbare informatie geen directe verklaring worden gegeven.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties die plaatselijk in de bovengrond zijn aangetoond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

De gemeten concentraties in het grondwater zijn in tegenspraak met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in juni 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Napoleonsbaan Noord 8 te Baarlo.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met cadmium, koper, lood, zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM). In de ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan kobalt vastgesteld. In de ondergrond ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige ondergrondse HBO-tank is geen verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld.

Het freatisch grondwater is sterk verhoogd met nikkel en licht verhoogd met barium, cadmium, kobalt en xylenen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. De grond onder de aanwezige tegelverharding ter plaatse van de oprit is niet in het onderzoek betrokken omdat de eigenaar geen toestemming gaf om in de tegelverharding een boring te plaatsen. Er kan dus geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder de oprit.

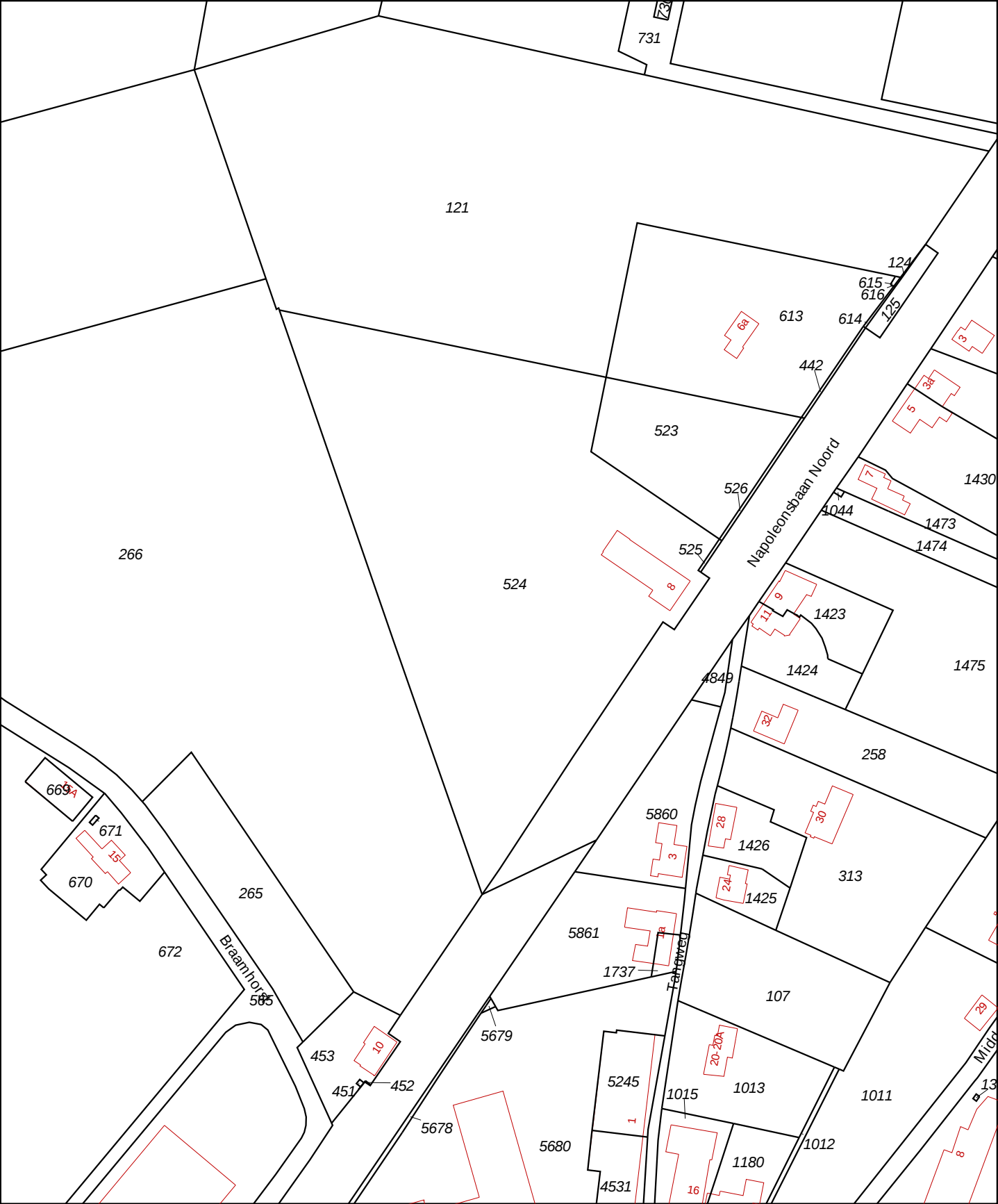
De milieuhygiënische conditie van de onderzochte bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345
25

- Vast gestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Geleverd op 15 mei 2019

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Perceel

Maasbree

L

524

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.

 Hier bevindt zich Kadastraal object Maasbree L 524
Napoleonsbaan Noord 8, 5991NV Baarlo
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

SPORWEGEN

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
c koedam

a 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 wateradmolen
c windmotor
d windturbine

a oliepompijnstallatie
b seinmast
c zendmast

a hunebed
b monument
c gemaal

a kampeerterein
b sportcomplex
c ziekenhuis

a paal b grenspunt c boom

schietbaan
afstering
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



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

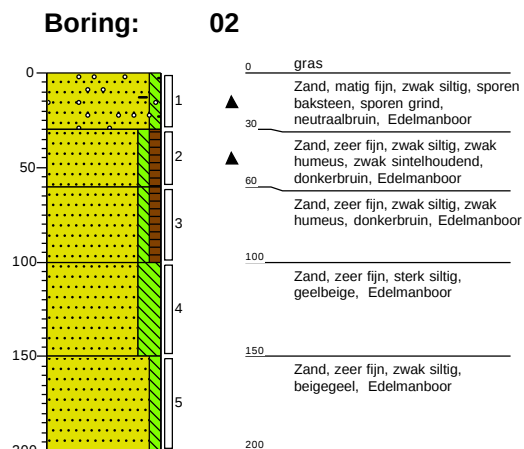
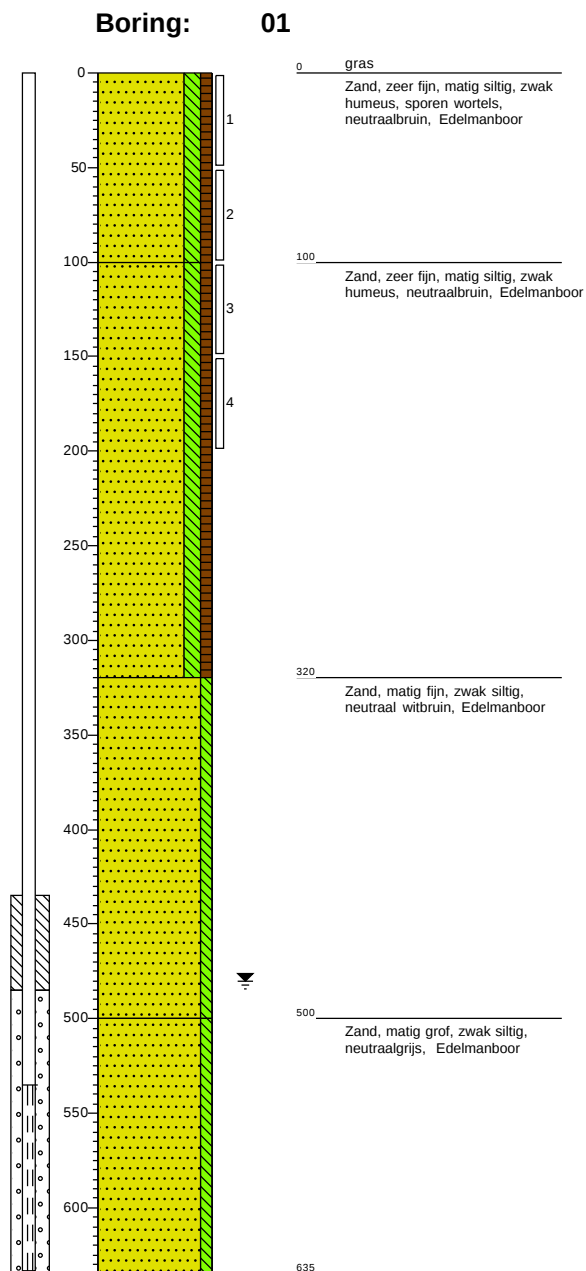
BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

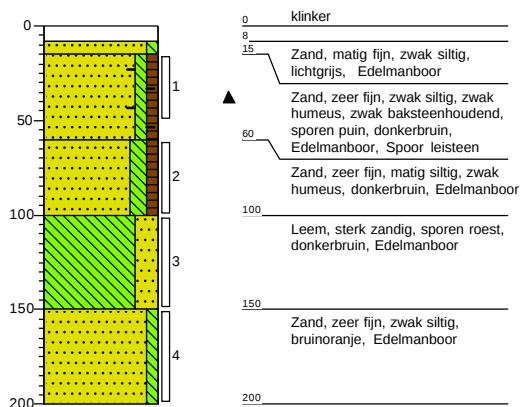


BIJLAGE 4

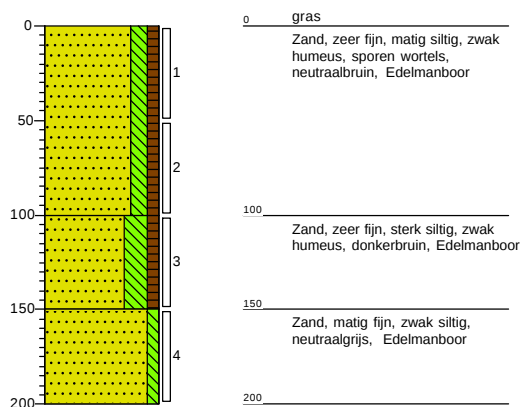
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen



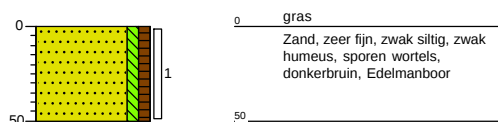
Boring: 03



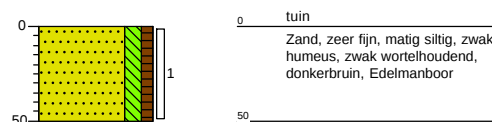
Boring: 04



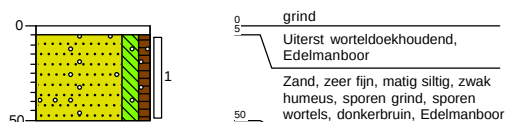
Boring: 05



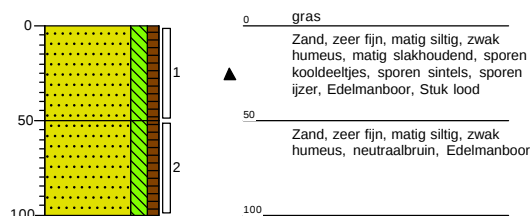
Boring: 06



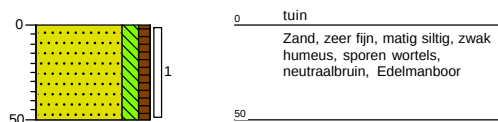
Boring: 07



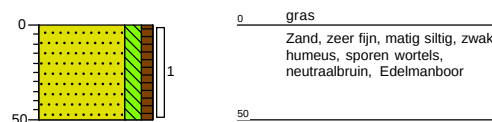
Boring: 08



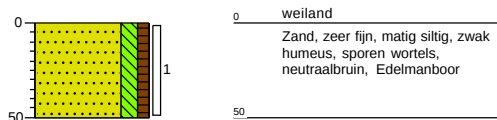
Boring: 09



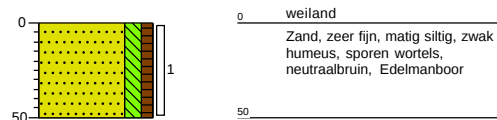
Boring: 10



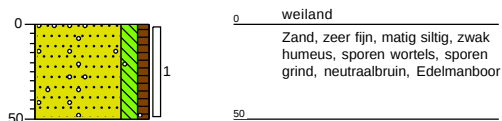
Boring: 11



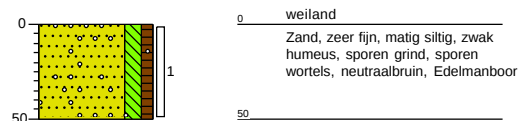
Boring: 12



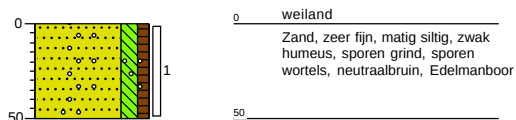
Boring: 13



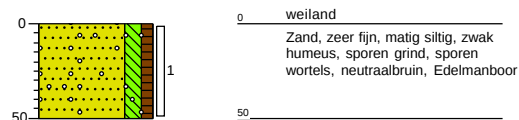
Boring: 14



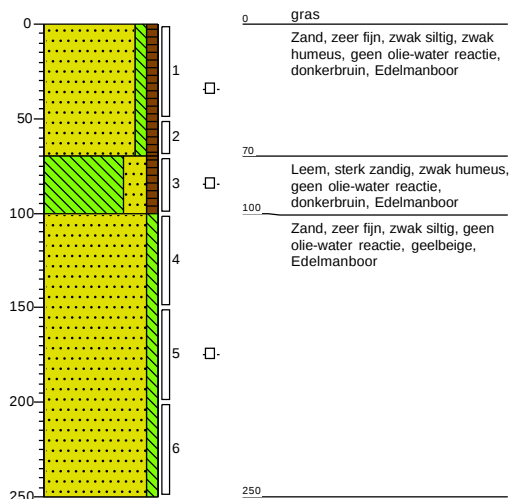
Boring: 15



Boring: 16

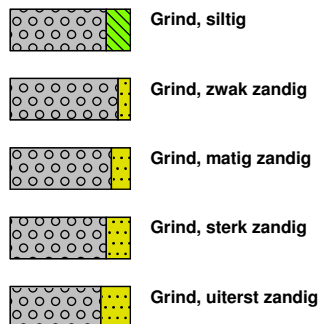


Boring: 17

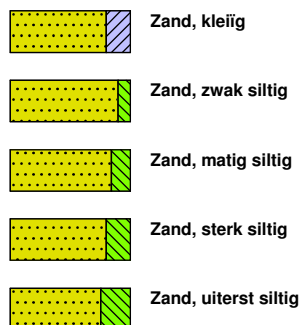


Legenda (conform NEN 5104)

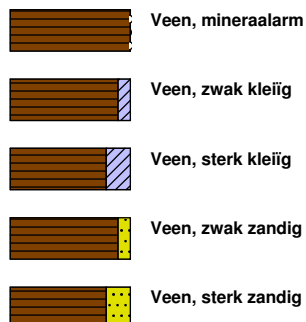
grind



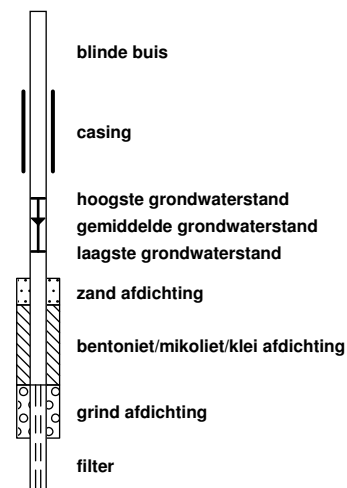
zand



veen



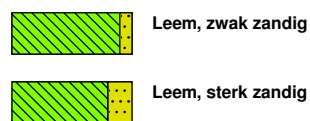
peilbuis



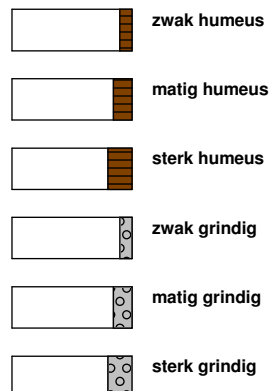
klei



leem



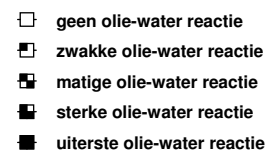
overige toevoegingen



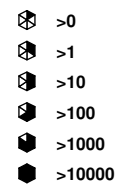
geur



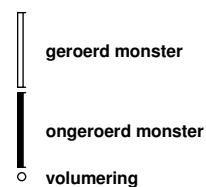
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker(s)

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden niet geheel onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. De opdrachtgever ging niet akkoord met het plaatsen van boringen in het terras en/of oprit.

Projectnummer	AM19148	
Onderzoekslocatie	Napoleonsbaan Noord 8 Baarlo	
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	3 juni 2019 en 13 juni 2019	
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar	Dhr. M. Vrolix



BIJLAGE 6

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

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

Monstercode Bodemtype	MM1 1 or br	MM2 2 or br	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof (gew.-%)	90.8	--	94.3	--		
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--		
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.6	--	2.6	--		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2.6	--	3.6	--		
METALEN						
barium ⁺	47	169	22	71	920	20
cadmium	0.36	0.614	0.29	0.474	0.60	6.8
kobalt	4.2	13.9	3.1	9.28	15	102
koper	35	70.9	10	19.2	40	115
kwik	<0.05	0.0498	<0.05	0.0488	0.15	18
lood	170	265	26	39.3	50	290
molybdeen	1.1	1.1	0.97	0.97	1.5	96
nikkel	12	33.3	8.2	21.1	35	68
zink	99	228	48	104	140	430
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.04	--	<0.01	--		
fenantreen	1.8	--	0.05	--		
antraceen	0.50	--	0.01	--		
fluoranteen	3.3	--	0.12	--		
benzo(a)antraceen	1.8	--	0.06	--		
chryseen	1.6	--	0.06	--		
benzo(k)fluoranteen	0.93	--	0.05	--		
benzo(a)pyreen	1.6	--	0.07	--		
benzo(ghi)peryleen	1.0	--	0.06	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.1	--	0.07	--		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	13.67	13.7	0.557	0.557	1.5	21
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	24.5	4.9	18.8	20	510
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--		
fractie C12-C22	11	--	<5	--		
fractie C22-C30	12	--	<5	--		
fractie C30-C40	11	--	6	--		
totaal olie C10 - C40	30	150	<20	53.8	190	2595

Monstercode en monstertraject

¹ 13044099-001 MM1 02 (2), 03 (1), 08 (1)

² 13044099-002 MM2 01 (1), 04 (1), 06 (1), 07 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1), 12 (1), 13 (1), 15 (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%.)

Bodemtypehumuslutum

1	1.6%	2.6%
2	2.6%	3.6%

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

Monstercode Bodemtype	MM3 3 <i>or</i> <i>br</i>		MM4 4 <i>or</i> <i>br</i>		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof (gew.-%)	93.2	--	94.2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.0	--	0.7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	3.7	--	<1	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	44.7	<20	54.2			920	20
cadmium	<0.2	0.235	<0.2	0.241	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	3.8	11.3	4.5	15.8	15	102	190	3.0
koper	5.8	11.3	<5	7.24	40	115	190	5.0
kwik	<0.05	0.0489	<0.05	0.0503	0.15	18	36	0.050
lood	15	22.9	<10	11	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	8.1	20.7	9.4	27.4	35	68	100	4.0
zink	26	56.8	32	75.9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.07	--	<0.01	--				
antraceen	0.02	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.13	--	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	0.08	--	<0.01	--				
chryseen	0.08	--	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.07	--	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.04	--	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	--	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.587	0.587	0.07	0.07	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	24.5	a	4.9	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13044099-003 MM3 01 (2, 3, 4), 02 (3), 03 (2), 04 (2, 3), 08 (2)

² 13044099-004 MM4 17 (4, 5, 6)

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%.)

Bodemtypehumuslutum

3 1% 3.7%

4 0.7% 1%

Aeres Milieu BV
Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Uw projectnummer : AM19148
SYNLAB rapportnummer : 13044099, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : U479YIWK

Rotterdam, 11-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19148. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Projectnummer AM19148
Rapportnummer 13044099 - 1

Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 11-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 02 (2), 03 (1), 08 (1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (1), 04 (1), 06 (1), 07 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1), 12 (1), 13 (1), 15 (1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (2, 3, 4), 02 (3), 03 (2), 04 (2, 3), 08 (2)				
004	Grond (AS3000)	MM4 17 (4, 5, 6)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.8	94.3	93.2	94.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.6	1.0	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.6	3.7	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	47	22	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.36	0.29	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.2	3.1	3.8	4.5
koper	mg/kgds	S	35	10	5.8	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	170	26	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	0.97	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	8.2	8.1	9.4
zink	mg/kgds	S	99	48	26	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.8	0.05	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.50	0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	3.3	0.12	0.13	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8	0.06	0.08	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.6	0.06	0.08	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.93	0.05	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.07	0.07	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0	0.06	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.07	0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.67 ¹⁾	0.557 ¹⁾	0.587 ¹⁾	0.07 ¹⁾
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 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Projectnummer AM19148
Rapportnummer 13044099 - 1

Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 11-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 02 (2), 03 (1), 08 (1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (1), 04 (1), 06 (1), 07 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1), 12 (1), 13 (1), 15 (1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (2, 3, 4), 02 (3), 03 (2), 04 (2, 3), 08 (2)				
004	Grond (AS3000)	MM4 17 (4, 5, 6)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Projectnummer AM19148
Rapportnummer 13044099 - 1

Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 11-06-2019

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Projectnummer AM19148
Rapportnummer 13044099 - 1

Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 11-06-2019

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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7500358	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
001	Y7500363	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
001	Y7500262	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
002	Y7500311	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
002	Y7500224	04-06-2019	03-06-2019	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Projectnummer AM19148
Rapportnummer 13044099 - 1

Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 11-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7500362	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
002	Y7500251	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
002	Y7500241	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
002	Y7500371	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
002	Y7500227	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
002	Y7500359	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
002	Y7500205	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
002	Y7500239	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
003	Y7500214	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
003	Y7500200	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
003	Y7500367	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
003	Y7500245	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
003	Y7500190	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
003	Y7500213	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
003	Y7500372	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
003	Y7500360	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
004	Y7500242	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
004	Y7500252	04-06-2019	03-06-2019	ALC201
004	Y7500254	04-06-2019	03-06-2019	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Reuver

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Projectnummer AM19148
Rapportnummer 13044099 - 1

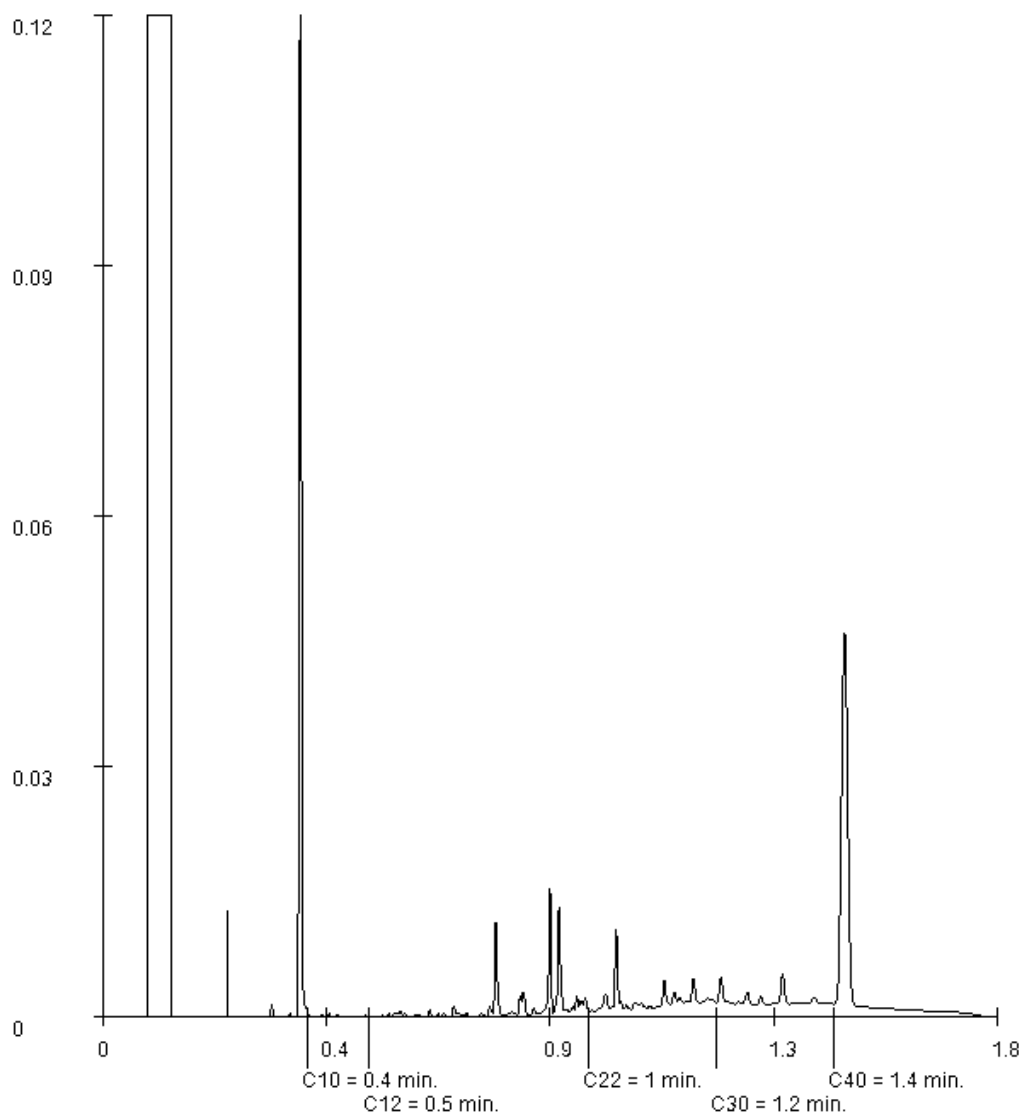
Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 11-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM102 (2), 03 (1), 08 (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 :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Projectnaam Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Projectcode AM19148

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01-1		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	52	*	50	338	625	20
cadmium	1.1	*	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	24	*	20	60	100	2.0
koper	3.6		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	2.4		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	130	***	15	45	75	3.0
zink	54		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	0.57		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	0.14	--				0.10
p- en m-xyleen	0.29	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.43	*	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.2		0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropan	<0.2		0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropan	<0.2		0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 13050430-001 01-1 01

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- 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 streefwaarde (of geen streefwaarde 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 streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Aeres Milieu BV
Gé Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Uw projectnummer : AM19148
SYNLAB rapportnummer : 13050430, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8D2DII1J

Rotterdam, 19-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19148. 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 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Projectnummer AM19148
Rapportnummer 13050430 - 1

Orderdatum 13-06-2019
Startdatum 13-06-2019
Rapportagedatum 19-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1 01

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

METALEN

barium	µg/l	S	52
cadmium	µg/l	S	1.1
kobalt	µg/l	S	24
koper	µg/l	S	3.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.4
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	130
zink	µg/l	S	54

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.57
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.14
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.29
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.43 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Projectnummer AM19148
Rapportnummer 13050430 - 1

Orderdatum 13-06-2019
Startdatum 13-06-2019
Rapportagedatum 19-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1 01

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

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

Paraaf :



Projectnaam Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Projectnummer AM19148
Rapportnummer 13050430 - 1

Orderdatum 13-06-2019
Startdatum 13-06-2019
Rapportagedatum 19-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Napoleonsbaan Noord 8, Baarlo
Projectnummer AM19148
Rapportnummer 13050430 - 1

Orderdatum 13-06-2019
Startdatum 13-06-2019
Rapportagedatum 19-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6637460	13-06-2019	13-06-2019	ALC236
001	G6637461	13-06-2019	13-06-2019	ALC236
001	B1817093	13-06-2019	13-06-2019	ALC204

Paraaf :

