

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Eendracht (ong.) te Deurne

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM20037

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
BEd L. Koomen		13 februari 2020
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		13 februari 2020

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

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 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Eendracht (ong.) te Deurne
Gemeente	: Deurne
Kadastrale registratie	: Deurne, sectie L, nummers 7184, 4571 (ged.) en 8036 (ged.)
Oppervlakte	: circa 1.500 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: grasland met enkele bijgebouwen
Toekomstig gebruik	: wonen met tuin

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 herontwikkeling van de locatie. Ter plaatse is de bouw van drie levensloopbestendige woningen voorzien.

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 januari en februari 2020. 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 NEN5740 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

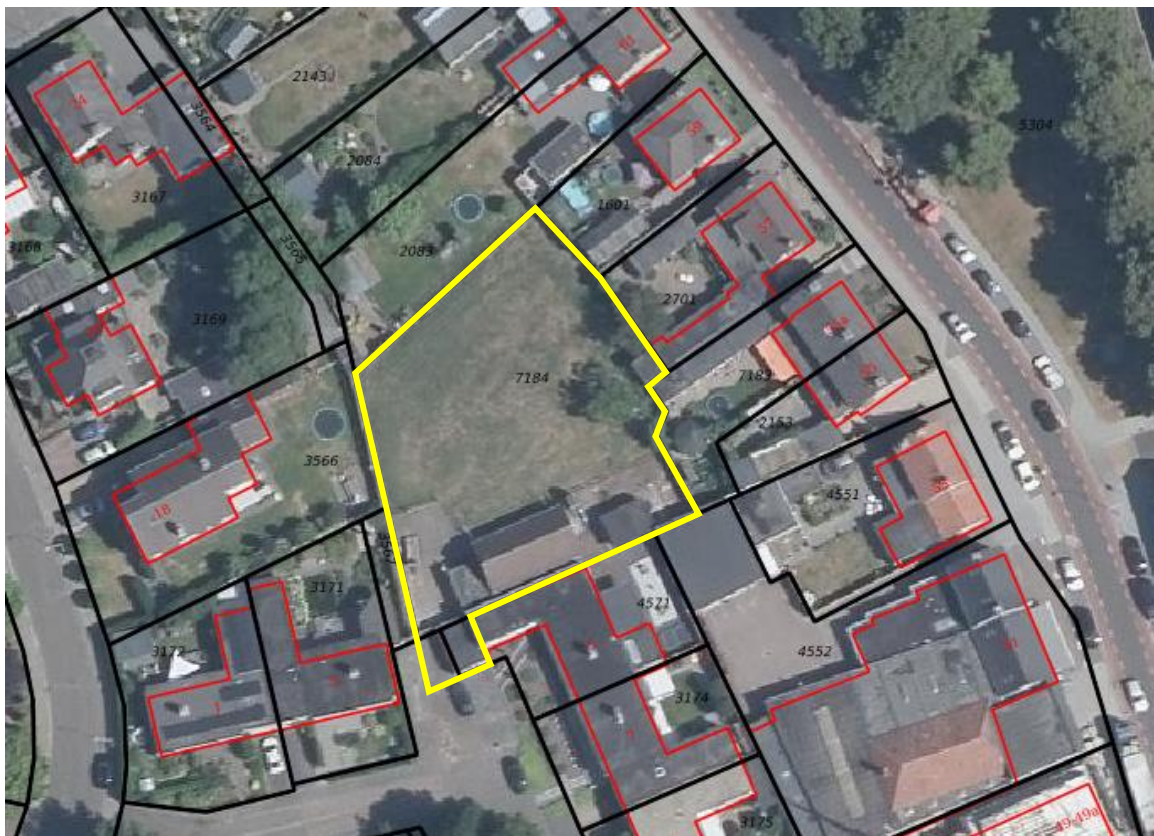
Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Opdrachtgever;
- het kadaster;
- gemeente Deurne;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant;
- topotijdreis.nl;
- PDOKviewer;
- terreininspectie.

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 bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie met geel weergegeven.



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

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Eendracht in het zuidoosten van Deurne. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Deurne, sectie L, nummers 7184, 4571 (ged.) en 8036 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 184.589$ / $Y = 385.352$. 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 nog niet eerder bebouwd is geweest. Tot 1950 grenzen enkele woningen ten noordoosten aan de locatie aan de Zeilbergsestraat. Vanaf 1987 is woningbouw vrijwel rondom de onderzoekslocatie gerealiseerd. De kaart uit 2018 geeft de huidige situatie weer.



Topografische kaart 1900



Topografische kaart 1930



Topografische kaart 1950



Topografische kaart 1987



Topografische kaart 1998



Topografische kaart 2018

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Op 20 januari 2020 is per e-mail een verzoek gericht aan de afdeling milieu van de gemeente Deurne voor het verkrijgen van de historische informatie. Gevraagd is naar eventuele bodemonderzoeken en saneringen, milieuvergunningen, bouw -en sloop vergunningen, onder- en/of bovengrondse tankgegevens, gegevens over calamiteiten en eventuele asbestinventarisaties op de onderzoekslocatie, en op percelen in een straal van circa 25 meter hiervan. Tevens is gevraagd of de locatie en directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS en/of GenX.

Door de Gemeente Deurne zijn een Hinderwetvergunning en een tweetal milieu-inspecties overlegd als beschikbare informatie. Het betreft een Hinderwetvergunning (besluit nr. 91H116) voor een loodgieters – cv installatiebedrijf annex winkel gelegen aan de Zeilbergsestraat 51 te Deurne, d.d. 07-04-1992. Tijdens een milieucontrole op 30-09-1991 is benoemd dat afgewerkte olie op een juiste manier dient te worden afgevoerd. Tijdens een controle in november 1996 is geconstateerd dat er werkzaamheden aan propaangasinstallaties worden verricht, zonder hiervoor een Melding in het kader van het Besluit opslag propaan milieubeheer te hebben verricht.

Voor de onderzoekslocatie zijn er voor zover bekend geen bouw- en sloopvergunningen en milieuvergunningen verleend.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten heeft plaatsgevonden.

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

Op 400 meter oostelijk van de onderzoekslocatie is aan de Blasiusstraat een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in juni 2017. Een samenvatting van de resultaten is opgenomen in tabel 2.1

Rapport	Samenvatting resultaten
Verkennd bodemonderzoek, Blasiusstraat (ong.), Rouwmaat groep, d.d 7 juni 2017	De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging voor de onderzoekslocatie. <i>Zintuigelijk:</i> geen afwijkingen <i>Bovengrond:</i> licht verhoogd met lood en cadmium <i>Ondergrond:</i> geen verhogingen aangetoond <i>Grondwater:</i> licht verhoogd met barium, naftaleen, matig verhoogd met nikkel en sterk verhoogd met cadmium en zink <i>Conclusie:</i> - De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik. - De aangetroffen matig en sterk verhoogde gehalten in het grondwater vormen formeel gezien aanleiding voor een nader onderzoek. Wij adviseren in eerste instantie herbemonstering van de peilbuis, de gehalten nemen mogelijk na een langere standtijd af. - De hypothese "De Gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als Niet-verdacht worden beschouwd" wordt verworpen.

Tabel 2.1: Uitgevoerd bodemonderzoek Blasiusstraat (ong.)

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 2,8	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
2,8 – 8,2	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
8,2 – 10,5	Kiezeloöliet Formatie	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind
10,5 – 19,2		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld bevindt zich op circa 27,2 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 25,5 m+ NAP wat overeenkomt met 1,7 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 28 januari 2020 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.

De onderzoekslocatie bestaat grotendeels uit grasland. Zuidelijk op de onderzoekslocatie staan twee schuren waarvan één met carport. Zuidoostelijk is de onderzoekslocatie verhard met klinkers en is er een berging aanwezig.

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

Er zijn geen waarnemingen gedaan die 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 noordzijde begrensd door een tuin, aan de oostzijde door woningen aan de Zeilbergsestraat, aan de zuidzijde door een woning aan de Eendracht 5 en aan de westzijde door een woning aan de Eendracht 3 en een woning aan de Deltasingel 18.

2.7 Asbest

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

2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Deurne

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Deurne blijkt dat de onderzoekslocatie in de zone Deurne, oud woongebied (< 1950) ligt. Voor de onderzoekslocatie geldt de ontgravingsklasse 'Wonen' voor de bovengrond. Voor de ondergrond geldt ontgravingsklasse 'Achtergrondwaarden'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'Wonen'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

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

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 verkennd bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie ONV (onverdacht) van NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieu hygiënische 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				
1.500	8	2	1	11	9	1	2	1	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 28 januari 2020 zijn de boringen geplaatst door de heer L. Koomen erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

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

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. Het filter bevindt zich van 1,5 - 2,5 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

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 afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
01	0,8 – 1,1	sporen baksteen en kooldeeltjes
02	0,8 – 1,0	zwak baksteenhoudend en sporen kooldeeltjes

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.

De aangetroffen bijmengingen met baksteen en kooldeeltjes worden als niet asbestverdacht beschouwd.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 4 februari 2020 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer L. Koomen.

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 monsternamen. 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]	1,5 – 2,5
grondwaterpeil [m-mv]	1,20
toestroming	Goed
zuurgraad [pH]	6,76
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	406
troebelheid [NTU]	60,2 (helder)
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

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 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)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	01-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	03-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	04-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	05-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	06-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	07-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
MM2	02-1	0,1 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	08-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	09-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	11-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
MM3	01-3	0,8 – 1,1	sporen baksteen en kooldeeltjes
	02-3	0,8 – 1,0	zwak baksteenhoudend en sporen kooldeeltjes

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 de toetsing 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.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen	--	--	-
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen	cadmium	0,731	*
			zink	227	*
			minerale olie	211	*
MM3	0,8 – 1,1	bijmengingen met baksteen en kooldeeltjes	cadmium	0,852	*
			lood	198	*
			zink	354	*
			PAK (10-VROM)	3,21	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) geen gehalten gemeten zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) zijn de gehalten aan cadmium, zink en minerale olie gemeten in een gehalte licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. In grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,8 – 1,1 m-mv.) zijn de berekende gehalten aan cadmium, lood, zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) gemeten licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals cadmium, zink en lood, 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 verbindingsklasse 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, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar).

5.3 Grondwatermonster

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	1,5 - 2,5	1,2	barium	69	*
			cadmium	0,48	*
			zink	1800	***

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het freatisch grondwater licht verhoogd is met barium, cadmium en sterk verhoogd is met zink.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties zware metalen, minerale olie en PAK in de grond liggen echter beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond), waardoor nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming zijn met de verwachting op het aantreffen van verhoogde gehalten aan zware metalen (mogelijk te relateren aan de regionaal verhoogde achtergrondwaarden). Het grondwater is licht verhoogd met barium, cadmium en sterk verhoogd met zink. De aangetroffen sterke verhoging met zink in het grondwater vormt strikt genomen aanleiding voor een nader onderzoek.

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bronlocatie aanwezig of aanwezig geweest, die een dergelijke verontreiniging met zink in het grondwater veroorzaakt kan hebben. Bij voorgaand bodemonderzoek (zie dossieronderzoek) is tevens een sterk verhoogd gehalte aan cadmium en zink aangetroffen. Hiermee rekening houdend is geen aanvullend grondwateronderzoek noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bij de veldwerkzaamheden zijn in de ondergrond van boring 01 en 02 bijmengingen met baksteen en kooldeeltjes aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond (plaatselijk) licht verhoogd is met cadmium, zink en minerale olie. De ondergrond is licht verhoogd met cadmium, lood, zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK). Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, cadmium en sterk verhoogd met zink.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven strikt genomen aanleiding tot het verrichten van nader onderzoek naar de sterke verhoging met zink in het grondwater.

Aangezien er geen duidelijke aanwijsbare bron op de onderzoekslocatie aanwezig is en door natuurlijke bodemprocessen ook een verhoogde concentratie aan zink kan voorkomen, wordt het uitvoeren van een nader grondwateronderzoek niet zinvol geacht. Overwogen kan worden om het verhoogde zinkgehalte ter plaatse van de peilbuis door middel van een herbemonstering te controleren.

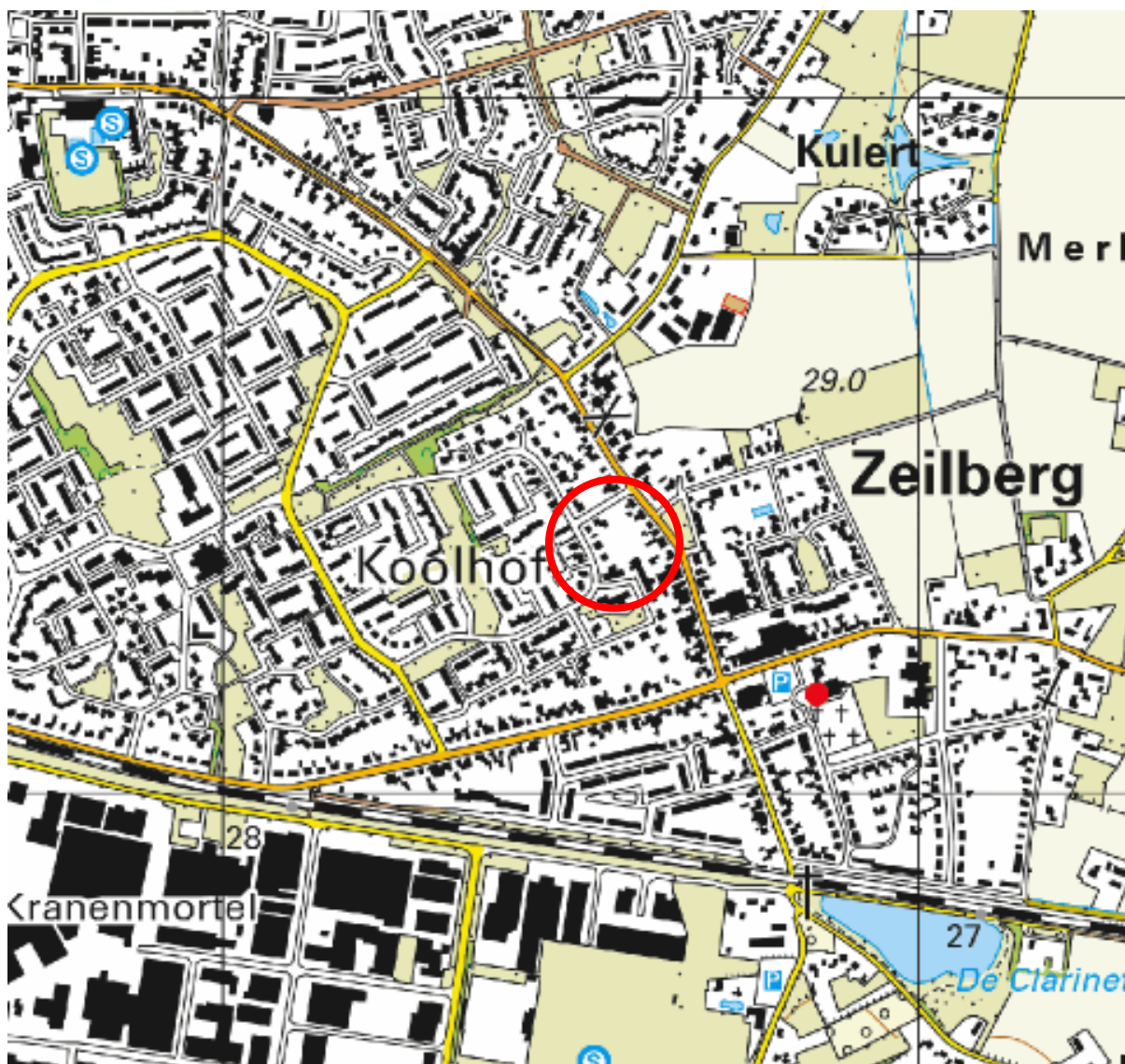
De milieu hygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (woningbouw).

De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond kunnen wel bij grondafoer 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



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	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 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 waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	--	---	---	--	--	---	---	--



12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel Deurne L 7184	
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 januari 2020 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.		

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

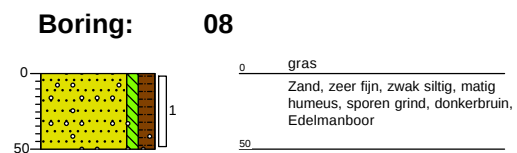
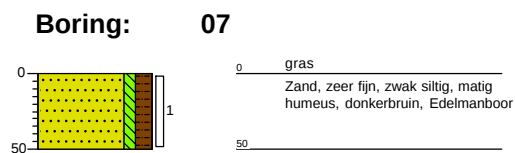
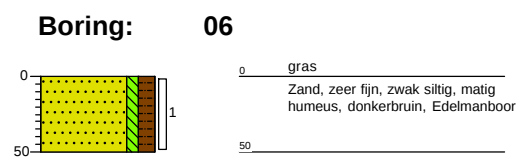
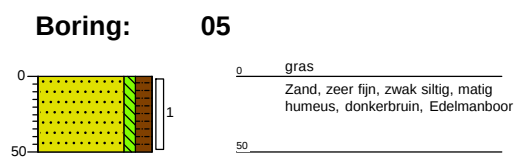
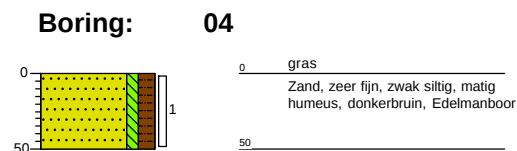
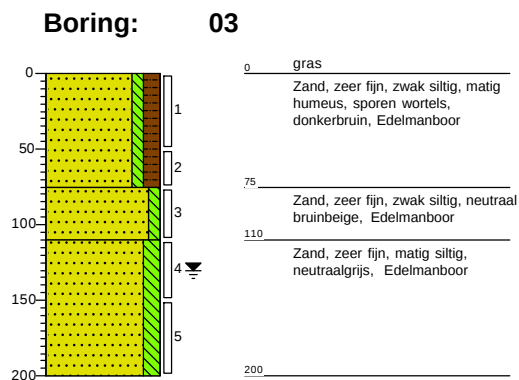
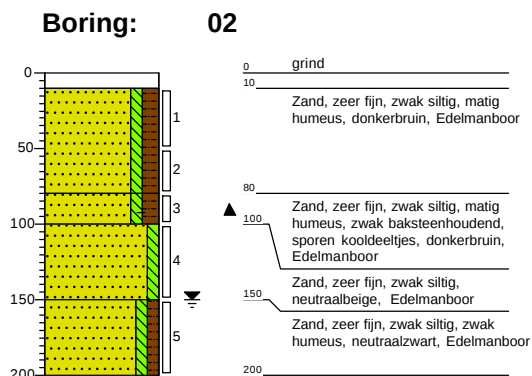
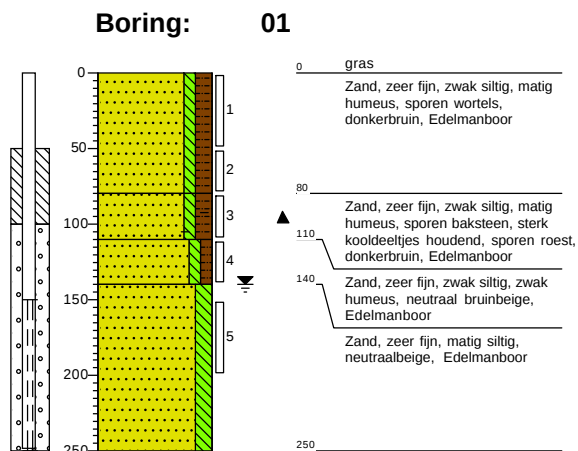
BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



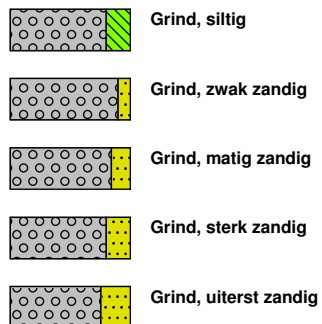
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

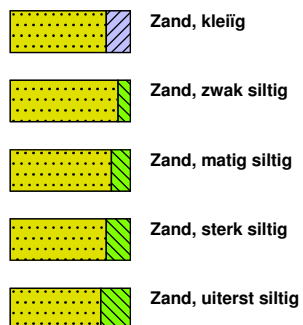


Legenda (conform NEN 5104)

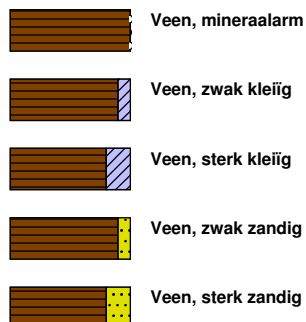
grind



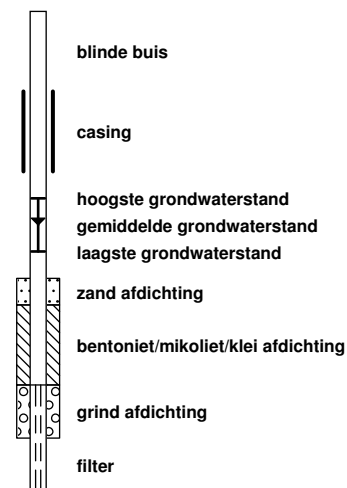
zand



veen



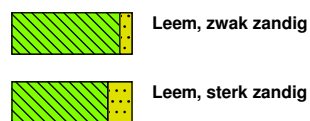
peilbuis



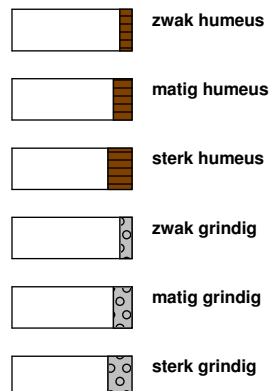
klei



leem



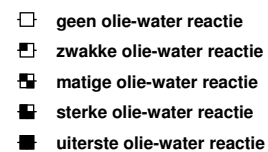
overige toevoegingen



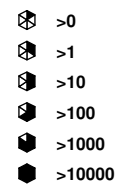
geur



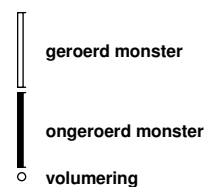
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerkers

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	AM20037
Onderzoekslocatie	Eendracht (ong.) te Deurne
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	29 januari 2019 (2001), 6 februari 2019 (2002)

Gecertificeerd monsternemer monsternemer	Dhr. L. Koomen
---	----------------



BIJLAGE 6

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

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Eendracht (ong.) te Deurne
Uw projectnummer : AM20037
SYNLAB rapportnummer : 13187558, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : L15986SN

Rotterdam, 05-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20037. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 Eendracht (ong.) te Deurne
Projectnummer AM20037
Rapportnummer 13187558 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 29-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 02(1) 08(1) 09(1) 11(1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01(3) 02(3)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	87.2	82.3	77.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.8	5.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	<1	4.1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	27	41	
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.46	0.60	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.1	
koper	mg/kgds	S	10	12	15	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	
lood	mg/kgds	S	19	31	140	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.54	
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.7	6.5	
zink	mg/kgds	S	41	100	180	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.40	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.07	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.24 ²⁾	0.61	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.16 ²⁾	0.41	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.13	0.47	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.12	0.27	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.18	0.37	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.17	0.30	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.16	0.29	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.364 ¹⁾	1.27 ¹⁾	3.21 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	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
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Eendracht (ong.) te Deurne
Projectnummer AM20037
Rapportnummer 13187558 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 29-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 02(1) 08(1) 09(1) 11(1)
003	Grond (AS3000)	MM3 01(3) 02(3)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	24	24
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	53 ³⁾	22
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	80	50

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

Paraaf :



Projectnaam Eendracht (ong.) te Deurne
Projectnummer AM20037
Rapportnummer 13187558 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 29-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Eendracht (ong.) te Deurne
Projectnummer AM20037
Rapportnummer 13187558 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 29-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

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	Y7850683	29-01-2020	28-01-2020	ALC201
001	Y7850662	29-01-2020	28-01-2020	ALC201
001	Y7850680	29-01-2020	28-01-2020	ALC201
001	Y7850664	29-01-2020	28-01-2020	ALC201
001	Y7850673	29-01-2020	28-01-2020	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Eendracht (ong.) te Deurne
Projectnummer AM20037
Rapportnummer 13187558 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 29-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7850681	29-01-2020	28-01-2020	ALC201
002	Y7850666	29-01-2020	28-01-2020	ALC201
002	Y7850665	29-01-2020	28-01-2020	ALC201
002	Y7851445	29-01-2020	28-01-2020	ALC201
002	Y7850671	29-01-2020	28-01-2020	ALC201
003	Y7851444	29-01-2020	28-01-2020	ALC201
003	Y7850677	29-01-2020	28-01-2020	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Eendracht (ong.) te Deurne
Projectnummer AM20037
Rapportnummer 13187558 - 1

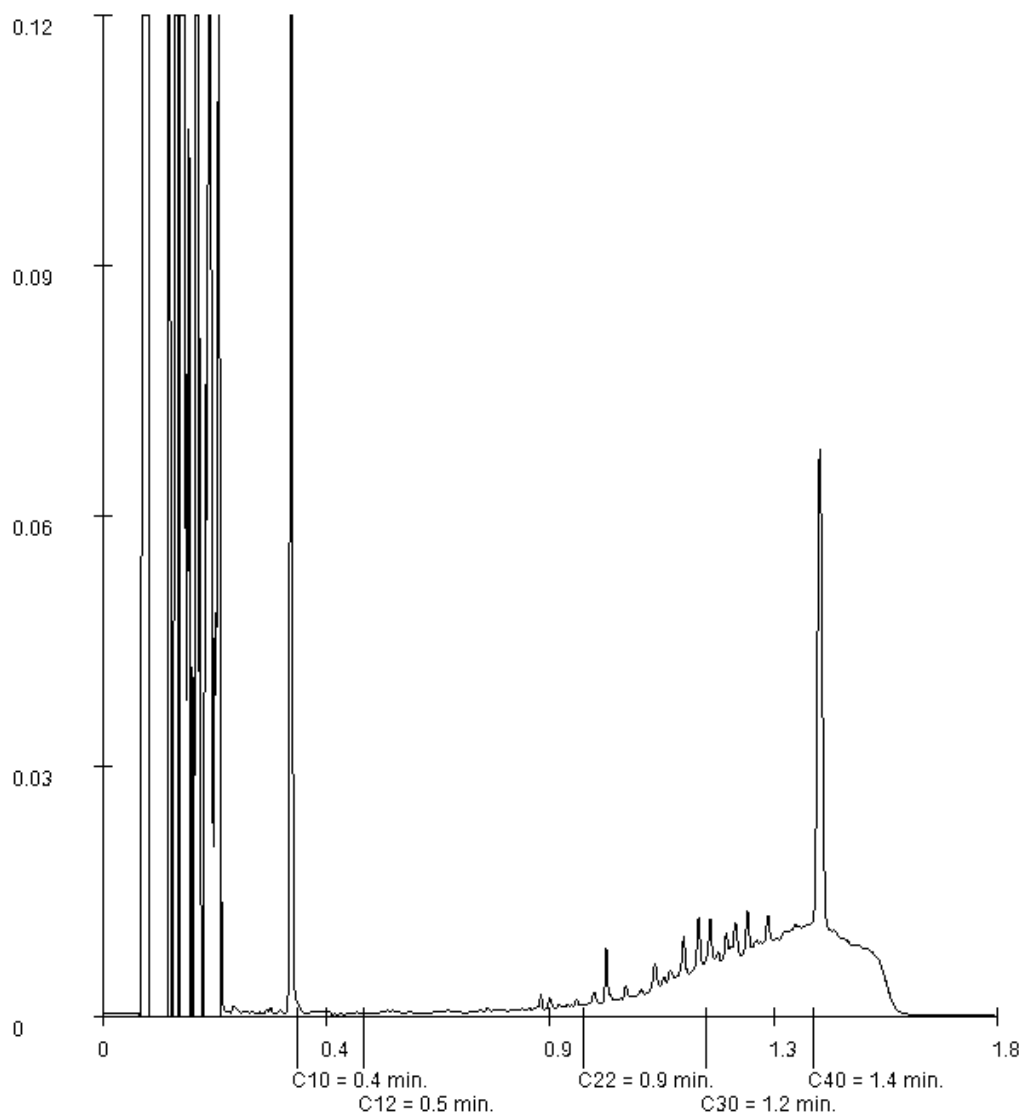
Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 29-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM202(1) 08(1) 09(1) 11(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 :

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Eendracht (ong.) te Deurne
Projectnummer AM20037
Rapportnummer 13187558 - 1

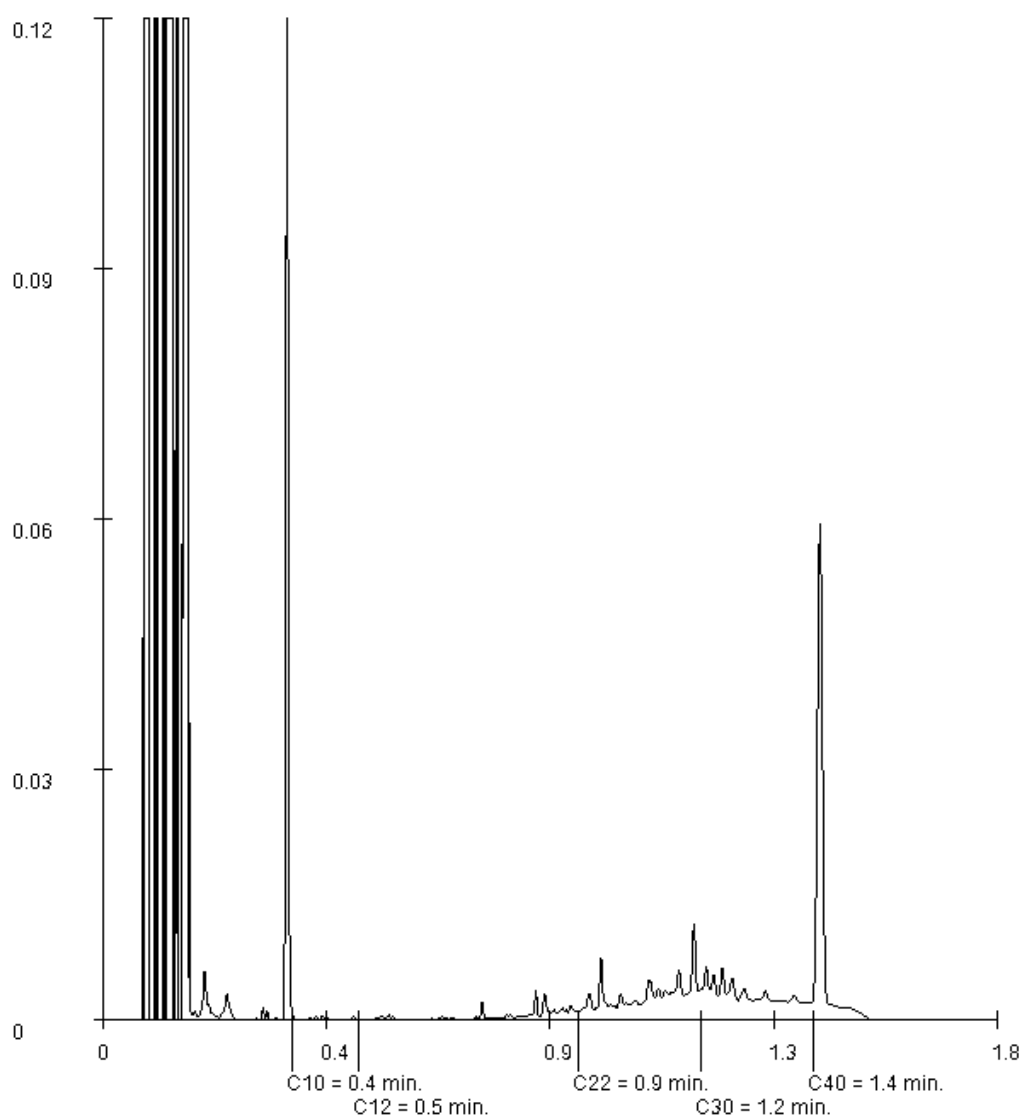
Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 29-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM301(3) 02(3)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Eendracht (ong.) te Deurne
Projectcode AM20037

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

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	br	2	br				eis
	or		or					
droge stof(gew.-%)	87.2	--	82.3	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.9	--	3.8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	2.7	--	<1	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	49.9	27	105			920	20
cadmium	0.33	0.54	0.46	0.731	*	0.60	6.8	13
kobalt	<1.5	3.43	<1.5	3.69		15	102	190
koper	10	19.6	12	23.4		40	115	190
kwik ^o	<0.05	0.0494	<0.05	0.0496		0.15	18	36
lood	19	29	31	47.2		50	290	530
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35		1.5	96	190
nikkel	<3	5.79	3.7	10.8		35	68	100
zink	41	91.9	100	227	*	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	0.01	--				
fenantreen	0.04	--	0.07	--				
antraceen	<0.01	--	0.03	--				
fluoranteen	0.08	--	0.24	--				
benzo(a)antraceen	0.05	--	0.16	--				
chryseen	0.04	--	0.13	--				
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	0.12	--				
benzo(a)pyreen	0.04	--	0.18	--				
benzo(ghi)peryleen	0.04	--	0.17	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	0.16	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.364	0.364	1.27	1.27		1.5	21	40
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	16.9	4.9	12.9		20	510	1000
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	24	--				
fractie C30-C40	<5	--	53	--				
totaal olie C10 - C40	<20	48.3	80	211	*	190	2595	5000

Monstercode en monstertraject

¹ 13187558-001 MM1 01(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)

² 13187558-002 MM2 02(1) 08(1) 09(1) 11(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.

° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

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	2.9%	2.7%
2	3.8%	1%

Projectnaam Eendracht (ong.) te Deurne
Projectcode AM20037

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

Monstercode	MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	or	br				
droge stof(gew.-%)	77.8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	4.1	--				
METALEN						
barium ⁺	41	126			920	20
cadmium	0.60	0.852 *	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	2.1	6	15	102	190	3.0
koper	15	25.7	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.06	0.0809	0.15	18	36	0.050
lood	140	198 *	50	290	530	10
molybdeen	0.54	0.54	1.5	96	190	1.5
nikkel	6.5	16.1	35	68	100	4.0
zink	180	354 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--				
fenantreen	0.40	--				
antraceen	0.07	--				
fluoranteen	0.61	--				
benzo(a)antraceen	0.41	--				
chryseen	0.47	--				
benzo(k)fluoranteen	0.27	--				
benzo(a)pyreen	0.37	--				
benzo(ghi)peryleen	0.30	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.29	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.21	3.21 *	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	8.31	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	7	--				
fractie C22-C30	24	--				
fractie C30-C40	22	--				
totaal olie C10 - C40	50	84.7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 13187558-003 MM3 01(3) 02(3)

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.

° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

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 5.9% 4.1%

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eendracht (ong.) te Deurne
Uw projectnummer : AM20037
SYNLAB rapportnummer : 13193689, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WUSKXPJ6

Rotterdam, 12-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20037. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 Eendracht (ong.) te Deurne
Projectnummer AM20037
Rapportnummer 13193689 - 1

Orderdatum 06-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 12-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	69	
cadmium	µg/l	S	0.48	
kobalt	µg/l	S	3.1	
koper	µg/l	S	6.7	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	5.8	
zink	µg/l	S	1800	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 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
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Eendracht (ong.) te Deurne
Projectnummer AM20037
Rapportnummer 13193689 - 1

Orderdatum 06-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 12-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 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 Eendracht (ong.) te Deurne
Projectnummer AM20037
Rapportnummer 13193689 - 1

Orderdatum 06-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 12-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Eendracht (ong.) te Deurne
Projectnummer AM20037
Rapportnummer 13193689 - 1

Orderdatum 06-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 12-02-2020

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	Monsternummer	Verpakking
001	B1888651	07-02-2020	06-02-2020	ALC204
001	G6746097	07-02-2020	06-02-2020	ALC236
001	G6746085	07-02-2020	06-02-2020	ALC236

Paraaf :

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

Monstercode	01		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	69	*	50	338	625	20
cadmium	0.48	*	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	3.1		20	60	100	2.0
koper	6.7		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	5.8		15	45	75	3.0
zink	1800	***	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	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-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--				
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

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).