

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Schiemerik 1 te Velddriel

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM19446

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:

Kwaliteitscontrole:

datum

17 maart 2020

datum

17 maart 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 Maasdriel	8
2.9 Onderzoekshypothese	8
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1 Inleiding.....	9
3.2 Onderzoeksstrategie locatie agrarisch bouwland.....	9
3.3 Onderzoeksstrategie locatie voormalig agrarisch bedrijf.....	9
4. VELDWERKZAAMHEDEN	10
4.1 Algemeen.....	10
4.2 Grondbemonstering	10
4.3 Grondwatermonsternamen	11
5. LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1 Algemeen.....	12
5.2 Grond(meng)monster(s)	12
5.3 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 onderzoekslocaties
3	Situatietekening onderzoekslocaties 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
8	Bodemrapportage Omgevingsdienst Rivierenland

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Schiemerik 1 / Provincialeweg 138 te Velddriel
Gemeente	: Maasdriel
Kadastrale registratie	: agrarisch bouwland: Maasdriel, sectie M, nummer 2124 (ged.) : voormalig agrarisch bedrijf: Maasdriel sectie M, nummer 1328 en 2124 (ged.)
Oppervlakte	: agrarisch bouwland: circa 14.822 m ² : voormalig agrarisch bedrijf: circa 6.012 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: grasland en voormalig agrarisch bedrijf
Toekomstig gebruik	: eigendomsoverdracht

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN5740. 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 eigendomsoverdracht op beide locaties

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 februari 2020. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab Analytics & Services 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

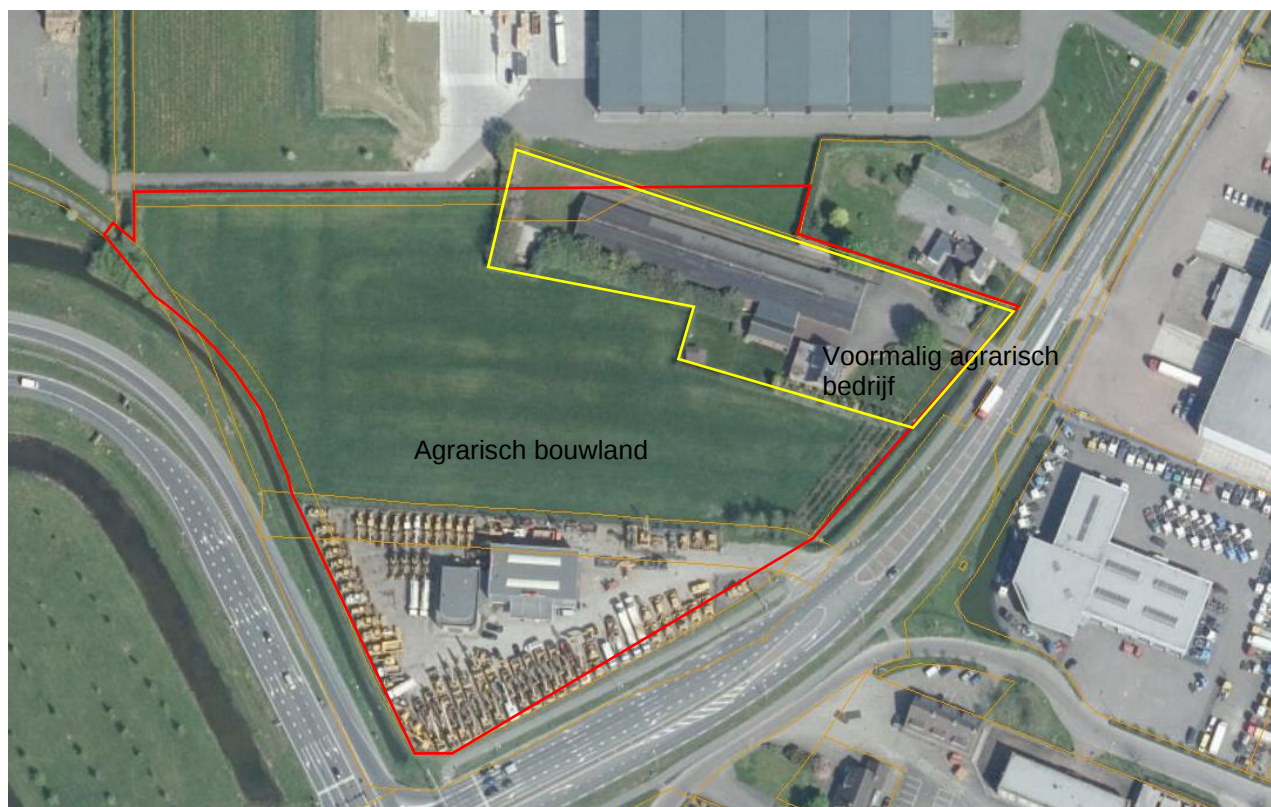
2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 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;
- PDOK-viewer;
- Omgevingsdienst Rivierenland;
- Provincie Gelderland;
- Het kadaster;
- gemeente Maasdriel;
- Topotijdreis.nl;
- 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 bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto zijn globaal gehele planlocatie en de verdachte deellocatie van het bodemonderzoek weergegeven. Het gehele perceel is rood omlijnd en de verdachte deellocatie (het agrarisch bedrijf) is geel omlijnd.



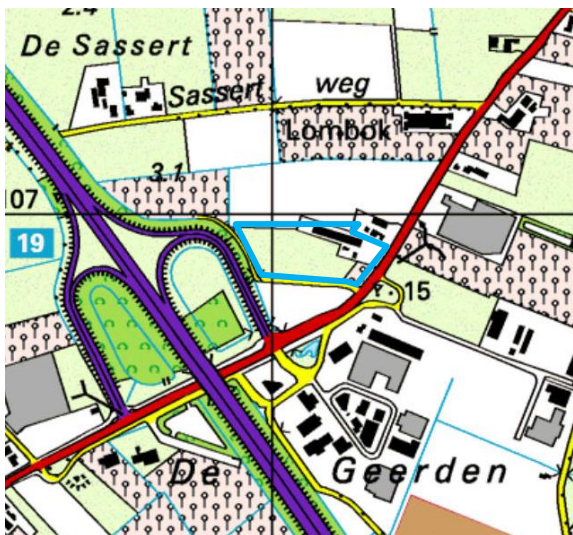
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOK-viewer)

2.2 Topografische beschrijving

De planlocatie ligt aan de Schiemerik 1 / Provincialeweg 138 te Velddriel direct ten oosten van afrit 19 van de A2. Het agrarisch bouwland is kadastraal bekend als gemeente Maasdriel, sectie M, nummer 2124 (ged.). Het voormalig agrarisch bedrijf is kadastraal bekend als gemeente Maasdriel, sectie M, nummer 1328 en 2124 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 148.126$ / $Y = 418.928$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

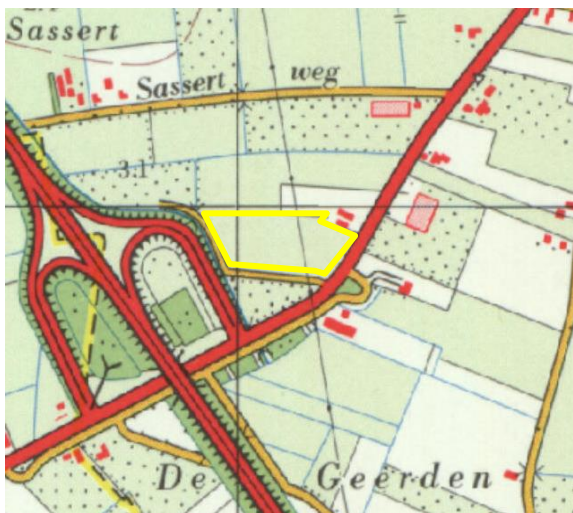
Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat het agrarisch bouwland altijd onbebouwd is geweest. Op de kaart van 1990 is voor het eerst bebouwing te zien ter plaatse van het agrarisch bedrijf (Provincialeweg nr. 138). Volgens het BAG register is deze bebouwing in het begin van de jaren 1980 gevestigd. In de jaren 1970 tot de periode 2000 waren in de omgeving van de onderzoekslocatie boomgaarden aanwezig. Op de verschillende kaarten is waarneembaar dat vanaf 1960 de bebouwing zuid- en oostelijk van de onderzoekslocatie toeneemt. Omstreeks 1978 is de A2 zichtbaar en is de zandweg aangepast ten behoeve de toegang tot de boomgaard noordwestelijk van de onderzoekslocatie. Omstreeks 2009 is het afrittencomplex westelijk en de Provinciale weg heraangelegd. Omstreeks 2012 is noordelijk van de onderzoekslocatie een champignonkwekerij gerealiseerd en is de zandweg deels vervallen en deels opgenomen bij het industrieterrein. De genoemde wijzigingen zijn zichtbaar op onderstaande afbeelding 3.



Topografische kaart 2000



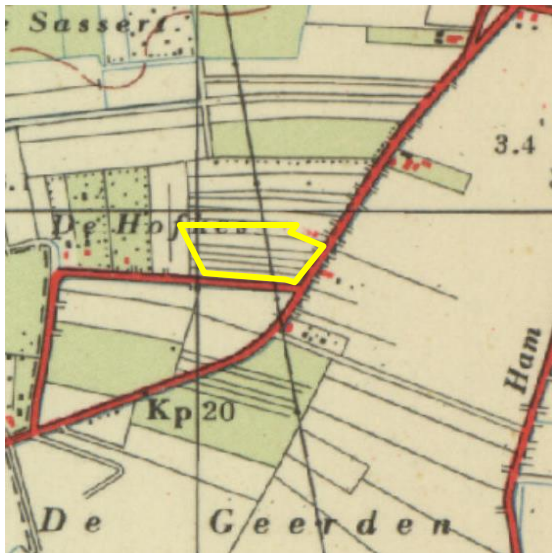
Topografische kaart 1990



Topografische kaart 1980



Topografische kaart 1970

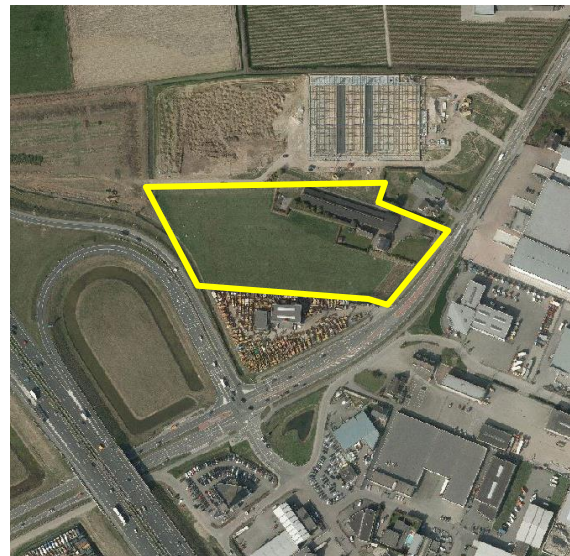
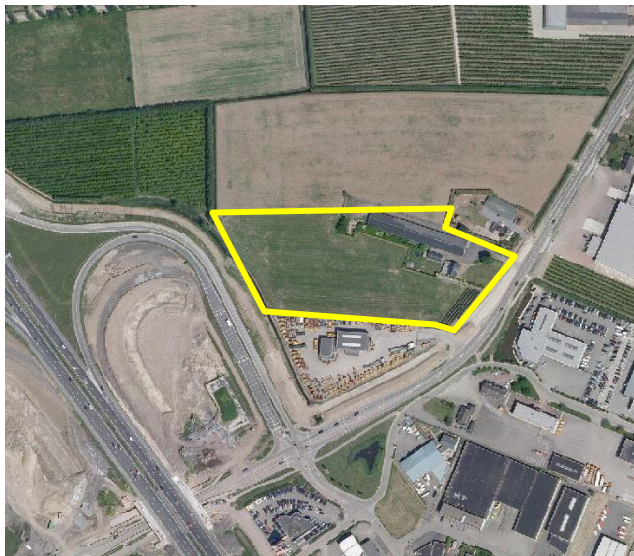


Topografische kaart 1960



Topografische kaart 1950

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



Afbeelding 3: Uitsneden luchtfoto's 2009 en 2012 (Bron: Provincie Gelderland)

2.4 Dossieronderzoek

Op 4 december 2019 is een verzoek voor bodeminformatie ingediend bij de Omgevingsdienst Rivierenland. Op 30 januari 2020 heeft de Omgevingsdienst door middel van een adviesbrief de beschikbare bodeminformatie beschikbaar gesteld aan Aeres Milieu. De adviesbrief is bijgevoegd als bijlage 8.

Op en nabij de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend binnen het Bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst Rivierenland. Het plangebied ligt niet binnen de nu bekende PFOA contour van Chemours. Voor zover bekend zijn er geen verdachte puntbronnen op of nabij de locatie aanwezig (geweest). Wel is het vermoeden dat binnen het Riviereengebied de bodem diffuus belast is met PFAS-verbindingen. De bodemkwaliteitskaart is hier nog niet op aangevuld.

Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel. Op basis van topotijdreis lijkt er in het verleden een weg aanwezig te zijn geweest op de locatie. Deze zijn in het verleden verwijderd of aangevuld met grond van onbekende kwaliteit. Op basis van de geraadpleegde luchtfoto's zijn geen bijzonderheden te vermelden. De locatie staat niet aangemerkt als voormalige boomgaard/kas.

Op 5 maart 2020 is een bezoek gebracht aan het regionaal archief Rivierenland voor het inzien van historische informatie. Tijdens dit bezoek zijn de volgende dossiers geraadpleegd:

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

Dossiernummer	Datum	Aard bouwvergunning	Opmerkingen
3207/10525	30-06-1980	Bouw 2 ^e bedrijfswoning	Betreft woning Provincialeweg 138 nabij kippenschuur
3207/10530	25-10-1982	Bouw bedrijfsruimte	Bedrijfsruimte tussen stal en woning, asbesthoudende golfplatendakbedekking
3207/10531	20-05-1986	Uitbreiding pluimveestal en opslag mestopslag westelijk	asbesthoudende golfplatendakbedekking

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouwvergunningen

Voor de locatie is de in onderstaande tabel weergegeven milieuvergunning verleend.

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
13541	25-10-1986	Oprichten pluimveehouderij (legbatterij) Provincialeweg 138	Geen bijzonderheden

Tabel 2.2: Overzicht verleende milieuvergunningen

In de directe omgeving is het in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoek uitgevoerd.

Rapport	Samenvatting resultaten
3207/15041	Bodemonderzoek door Verhoeven Milieutechniek d.d. 14 maart 1995 ten behoeve uitbreiding opslagloods fruitteelt van Kessel oostelijk van de onderzoekslocatie (Provincialeweg 143). Hierbij zijn in de bodem geen verhoogde gehalten in de bodem of het grondwater aangetoond.

Tabel 2.3: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de Provincialeweg 138 heeft in het verleden een ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Deze ondergrondse 3.000 liter HBO-tank is omstreeks 16 november 1998 gesaneerd door Isotank (gereinigd en afgevuld). Bij het zintuiglijk bodemonderzoek is geen verontreiniging geconstateerd. De precieze ligging van deze tank is niet nader bekend.

Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodem bestaat ter plaatse uit een kalkhoudende poldervaaggrond met een bovengrond van zware zavel en lichte klei. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.4.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 - 4	Holecene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
4 – 18,5	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
18,5 – 28,5	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

Tabel 2.4: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket, identificatie: B45A0072)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 1-2 m+ NAP wat overeenkomt met circa 0,5-1,5 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 5 februari 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.

Agrarisch bouwland

De onderzoekslocatie bestaat uit agrarisch bouwland welke ingezaaid is met gras. Oostelijk nabij de Provinciale weg is recent groen verwijderd en zijn enkele baksteen- en puinresten op het maaiveld waargenomen. De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door bedrijfsperceel van Hooymans Mushrooms en het voormalig agrarisch bedrijf (Provincialeweg 138), aan de oostzijde door de Provinciale weg, aan de zuidzijde door het bedrijfsperceel van BIG Machinery B.V. en aan de oostzijde door een watergang en de op- en afrit 19 aan de A2. Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voormalig agrarisch bedrijf

Op de onderzoekslocatie staat centraal een pluimveestal met asbestverdachte dakbedekking. Oostelijk voor de loods is het terrein verhard met asfalt. Zuidelijk van de pluimveestal staat een woning met tussenin een klinkerverharding. Noord- en westelijk van de stal is een verhardingslaag van ca. 50 cm dik met tegels, puin, volledige bakstenen en gebroken asfalt aangetroffen. Westelijk van de woning staat een garage met asbestverdachte dakbedekking en een achtergelegen tuinhuisje. Westelijk op de onderzoekslocatie staan vrachtwagens opgesteld.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door Hooymans Mushrooms BV, aan de oostzijde door de Provinciale weg, aan de zuid en westzijde door het agrarisch bouwland.

Zuidelijk van de stal is recent het groen verwijderd. Ter plaatse zijn tussen de baksteen- en puinresten op het maaiveld visueel diverse stukken asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.



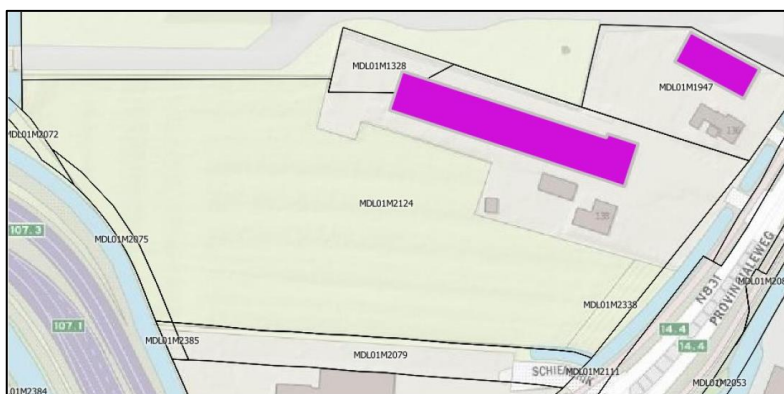
Afbeelding 3: Foto's veldinspectie achterzijde stal en detail ophoogmateriaal noordelijk nabij de perceelsgrens (zie locatietekening in bijlage 3)

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

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde terreininspectie is voor het agrarisch bouwland geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

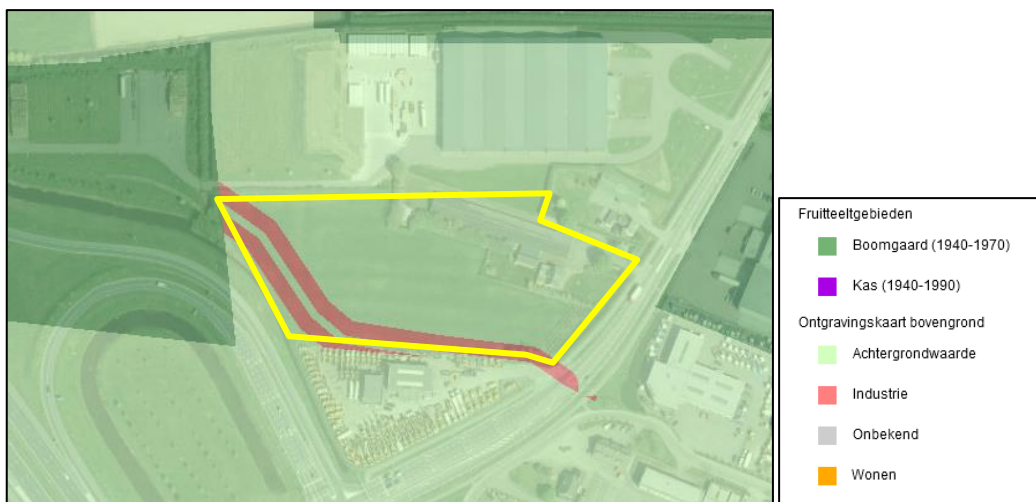
Ter plaatse van het voormalig agrarisch bedrijf is er volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland een grote kans op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem. Uit het dossieronderzoek en de veldinspectie blijkt dat de pluimveestal en garage uit een asbesthoudende golfplatendakbedekking bestaat. Tevens zijn er aan de zuidzijde van de stal op het maaiveld visueel enkele stukken asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.



Afbeelding 4: Uitsnede asbestkansenkaart (bron: provincie Gelderland)

2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Maasdiel

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Rivierenland (Lievense CSO; 16M1223.RAP001 d.d. juli 2019) is af te leiden dat de onderzoekslocatie in de zone 'Overig ligt. Zuidelijk is ingedeeld als 'Industrie'. Noordwestelijk is in het verleden een boomgaard aanwezig geweest. Voor het plangebied geldt voor de bovengrond en ondergrond de ontgravingsklasse 'AW'. Zuidelijk is door het akkerland een klasse 'Industrie' opgenomen. Uit de historische informatie blijkt dat ter plaatse in de periode 1978-2010 een zandweg aanwezig is geweest als toegang tot de voormalige noordwestelijk gelegen boomgaard. Oude wegbermen zijn afhankelijk van het gebruik verdacht op het voorkomen van verontreiniging in de bovengrond.



Afbeelding 5: Uitsnede bodemkwaliteitskaart met aanduiding plangebied (bron: omgevingsdienst Rivierenland)

2.9 Onderzoekshypothese

Agrarisch bouwland

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is het agrarisch bouwland als "onverdacht" beschouwd. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

Voormalig agrarisch bedrijf

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is het voormalig agrarisch bedrijf als "verdacht" beschouwd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden verhoogde gehalten met o.a. zware metalen in de bodem verwacht (erfverharding).

Volgens het vooronderzoek en de veldinspectie is er een grote kans op het aantreffen van asbest op of in de bodem. De locatie wordt als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem. Op verzoek van de opdrachtgever is voornamelijk geen verkennend asbest in bodem onderzoek uitgevoerd.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie locatie agrarisch bouwland

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	en tot 2 m	en met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
14.822	17	4	3	24	21	3	2	2	3
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.

3.3 Onderzoeksstrategie locatie voormalig agrarisch bedrijf

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 'VED-HE'					
Oppervlakte locatie (m ²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis ^{1,2)}	grond (verdachte laag)	grondwater
6.012	15	3	1	2 + 2 ondergrond	1

Tabel 3.2: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "onverdacht, VED-HE"

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 en 3.2

m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De grond(meng)monsters 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.

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

4.2 Grondbemonstering

Op 5 en 6 februari 2020 zijn de boringen geplaatst door de heer H. van den Tillaar, 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). Voor het uitvoeren van een (freatisch) grondwater onderzoek zijn op beide locaties boringen afgewerkt met een peilbuis. De boorlocaties zijn opgenomen in de situatietekening in bijlage 3. Deze peilbuizen zijn ter plaatse van boorpunten 1, 2, 3 en 25 geplaatst. De bovenkant van het peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN5104) 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).

Op het agrarisch bouwland zijn zintuiglijk geen bijzonderheden geconstateerd. In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd op het voormalig agrarisch bedrijf.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
<i>Locatie voormalig agrarisch bedrijf</i>		
26	0 – 0,2 0,2 – 0,5	Puinlaag; sterk baksteen, beton en puinbrokken, matig zandhoudend sporen baksteen
27	0 – 0,4	Puinlaag; matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend en uiterst asfalthoudend, boring gestaakt op verharding
28	0,25 – 0,75	Baksteen- en betongranulaat onder asfaltverharding, boring gestaakt
28a	0 – 0,6	sporen baksteen en sporen beton
29	0 – 0,25 0,25 – 0,40	Puinlaag, matig baksteenhoudend zwak baksteenhoudend
31	0 – 0,5	sporen baksteen en sporen puin
32	0 – 0,3	Puinlaag, sterk asfalthoudend, zwak baksteenhoudend en matig betonhoudend
33	0 – 0,3 0,3 – 0,5	Ophooglaag; gemalen asfalt en zwak baksteenhoudend zwak baksteenhoudend en sporen puin
34	0 – 0,10 0,1 – 0,3	zwak asfalthoudend, sporen puin sporen puin
35	0,14 – 0,30 0,3 – 0,8	Puinlaag; sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend en matig zandhoudend Ophooglaag; sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend en matig zandhoudend

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen asbest in bodem onderzoek conform de NEN5707 verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Hierbij zijn op het maaiveld zuidelijk van de stal enkele asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 14 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 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	Pb 2	Pb 3	Pb 25
filterstelling [m-mv]	2,25 – 3,25	2,30 – 3,30	2,20 – 3,20	2,60 – 3,60
grondwaterpeil [m-mv]	0,80	0,80	0,85	1,20
toestroming	slecht	slecht	slecht	slecht
zuurgraad [pH]	7,61	7,46	7,30	7,12
elektrisch geleidingsvermogen [μS/cm]	556	551	531	455
troebelheid [NTU]	644 (troebel)	82,3 (helder)	169 (matig troebel)	135 (matig troebel)
drijfslag	geen	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

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

In het grondwater uit alle peilbuizen 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 groter dan 0,5. 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 Analytics en Services 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. Omdat de aangebrachte puinlaag als erfverharding op het voormalig agrarisch bedrijf niet als grond beschouwd is, is deze laag niet meegenomen bij de uitgevoerde analyses.

De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele grondmonsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Agrarisch bouwland – onverdachte strategie</i>			
MM1	04-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	05-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	06-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	08-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	09-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	10-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	11-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	12-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	13-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	14-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
MM2	02-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	07-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	16-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	17-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	18-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	20-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	21-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	22-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	23-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	24-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
MM3	01-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
	04-3	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	04-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
	05-2	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
	06-2	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
	06-3	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
MM4	02-3	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	02-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
	03-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
	07-3	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	07-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
<i>Voormalig agrarisch bedrijf – verdachte strategie</i>			
MM5	26-1	0,2 – 0,5	sporen baksteen
	31-1	0 – 0,5	sporen baksteen en sporen puin
MM6	28A-1	0 – 0,5	sporen baksteen en sporen beton
	33-1	0,3 – 0,6	zwak baksteenhoudend en sporen puin
MM7	25-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	39-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	40-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	42-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM8	26-2	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
	26-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
	31-2	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
	33-2	0,6 – 1,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
MM9	25-2	0,6 – 1,1	geen bijzonderheden / bijmengingen
	25-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
	35-2	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	42-2	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden / bijmengingen

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (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 en de toetsing.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
Agrarisch bouwland – onverdachte strategie					
MM1	0 – 0,5	geen bijmengingen	--	--	--
MM2	0 – 0,5	geen bijmengingen	kobalt nikkel zink	21,7 57,5 142	* * *
MM3	0,5 – 2,0	geen bijmengingen	kobalt nikkel	15,4 44,3	* *
MM4	1,0 – 2,0	geen bijmengingen	--	--	--
Voormalig agrarisch bedrijf – verdachte strategie					
MM5	0 – 0,5	bijmengingen met baksteen en puin	molybdeen nikkel	2,5 47,5	* *
MM6	0 – 0,6	bijmengingen met baksteen en puin en beton	cadmium molybdeen nikkel zink minerale olie	0,652 2,6 48,8 154 222	* * * * *
MM7	0 – 0,5	geen bijmengingen	--	--	--
MM8	0,5 – 2,0	geen bijmengingen	kobalt nikkel	16,6 46,7	* *
MM9	0,5 – 2,0	geen bijmengingen	PAK (10 VROM)	1,76	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Agrarisch bouwland

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM2 (traject 0 – 0,5 m-mv.) licht verhoogd is met kobalt, nikkel en zink. Grondmengmonster MM3 (traject 0,5 – 2,0 m-mv.) is licht verhoogd met kobalt en nikkel. In grondmengmonster MM1 (0-0,5 m-mv.) en MM4 (1,0-2,0 m-mv.) zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten.

Voormalig agrarisch bedrijf

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM5 (traject 0 – 0,5 m -mv.) licht verhoogd is met molybdeen en nikkel. Grondmengmonster MM6 (traject 0 – 0,6 m -mv.) is licht verhoogd met cadmium, nikkel, molybdeen, zink en minerale olie.

Grondmengmonster MM8 (traject 0,5 – 2,0 m -mv.) is licht verhoogd met kobalt en nikkel. Grondmengmonster MM9 (traject 0,5 -2,0 m-mv.) is licht verhoogd met PAK. In bovengrondmengmonster MM7 (traject 0 – 0,5 m-mv.) zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten.

Algemeen

Zware metalen, 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, fenanthreen en fluoranthreen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar).

5.3 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	
Agrarisch bouwland – onverdachte strategie					
1	2,25 – 3,25	0,80	barium xylenen naftaleen	130 0,29 0,03	* * *
2	2,30 – 3,30	0,80	barium kwik	150 0,07	* *
3	2,20 – 3,20	0,85	barium xylenen naftaleen	120 0,31 0,02	* * *
Voormalig agrarisch bedrijf – verdachte strategie					
25	2,60 – 3,60	1,20	barium naftaleen	280 0,02	* *

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuizen 1 en 3 licht verhoogd is met barium, xylenen en naftaleen. Het grondwater uit peilbuis 2 is licht verhoogd met barium en kwik. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 25 is licht verhoogd met barium en naftaleen.

Algemeen

De licht verhoogde gehalten aan barium en kwik worden waarschijnlijk van buiten de locatie aangevoerd, aangezien in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. Verhoogde gehalten aan barium zijn vaak van natuurlijke oorsprong. De licht verhoogde gehalten aan naftaleen en xylenen zijn op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de veldwerkzaamheden niet te verklaren. Op de locatie zijn geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de licht verhoogd aangetroffen gehalten.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond ter plaatse van het agrarisch bouwland in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

De berekende concentraties in de grond ter plaatse van het voormalig agrarisch bedrijf zijn in overeenstemming met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als heterogeen verdacht beschouwd kan worden.

De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond).

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater ter plaatse van het agrarisch bouwland in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Ter plaatse van de verdachte deellocatie zijn vergelijkbare lichte verhogingen aangetoond. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bij de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van het voormalig agrarisch bedrijf visueel diverse bijzonderheden waargenomen. Het maaiveld is rondom de opstallen in het verleden ca. 0,5 meter opgehoogd met een puin- en/of asfaltgranulaat. Het voorterrein oostelijk nabij de Provincialeweg is verhard met asfalt. Zuidelijk van de stal zijn enkele stukken asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. Ter plaatse van het bouwland zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Agrarisch bouwland

Uit de analyseresultaten blijkt dat het oostelijke bovengrondmengmonster licht verhoogd is met kobalt, nikkel en zink. In het westelijke ondergrondmengmonster is een lichte verhoging met kobalt en nikkel aangetoond. In de andere boven- en ondergrondmonsters zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en plaatselijk licht verhoogd met xylenen, naftaleen of kwik.

Voormalig agrarisch bedrijf

De ophooglaag is niet onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrondmengmonsters met een visuele baksteen- en puinbimenging licht verhoogd zijn met molybdeen, nikkel en plaatselijk met cadmium, zink en minerale olie. In het visuele schone bovengrondmengmonster rondom de woning zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten. In de ondergrond is plaatselijk een lichte verhoging met kobalt en nikkel of PAK aangetoond. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en naftaleen.

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

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen aankoop en bestemmingswijziging tot industrieterrein.

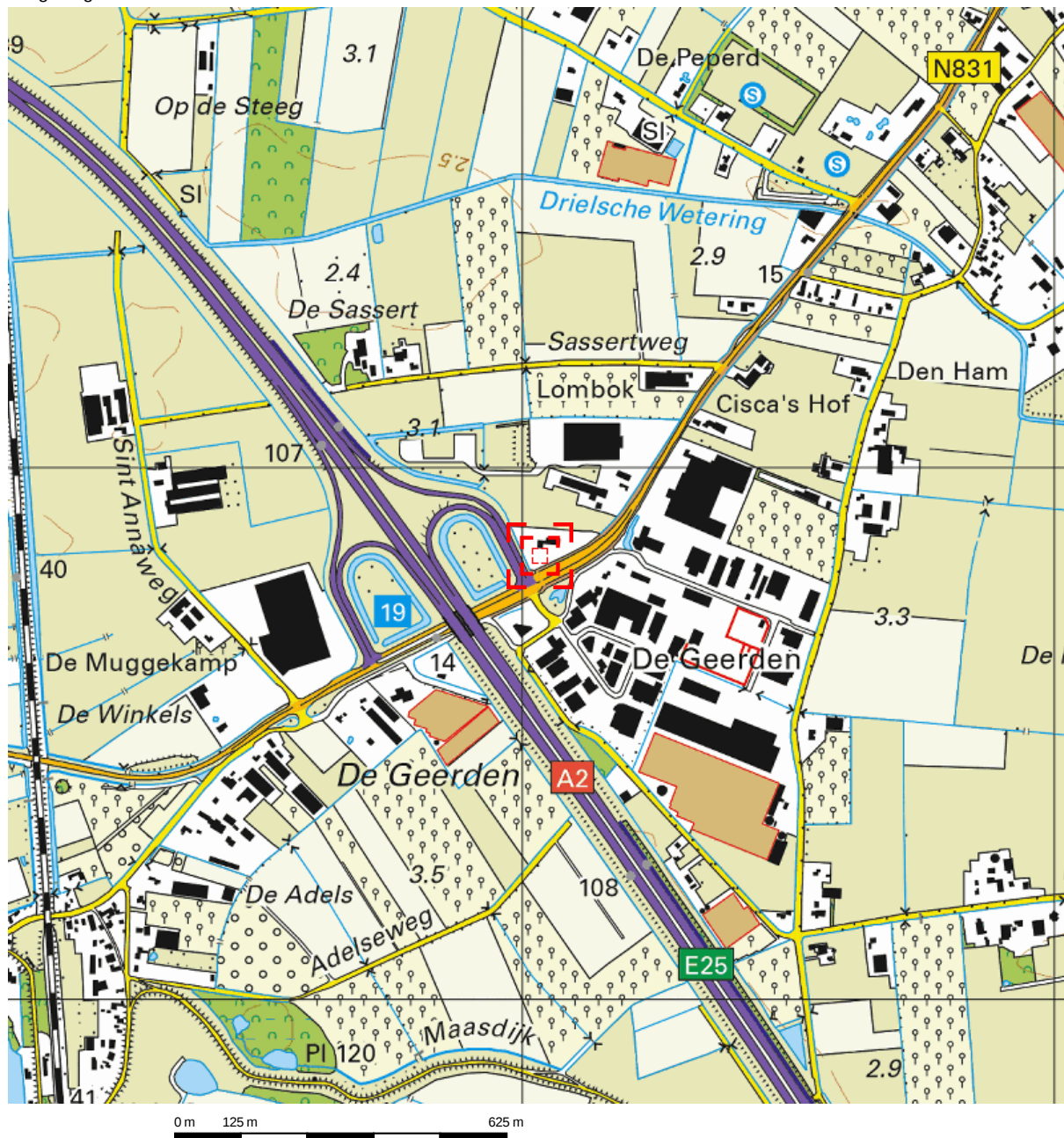
De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

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.

Ter plaatse is geen asbest in bodem onderzoek conform de NEN5707 verricht. Wel heeft een visuele inspectie van het terrein plaatsgevonden. Hierbij zijn op het maaiveld zuidelijk van de stal enkele stukken asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie. Geadviseerd wordt om eerst de bestaande asbesthoudende dakbedekking conform de geldende regelgeving te saneren alvorens een verkennend asbest in bodem onderzoek uit te voeren.

BIJLAGE 1

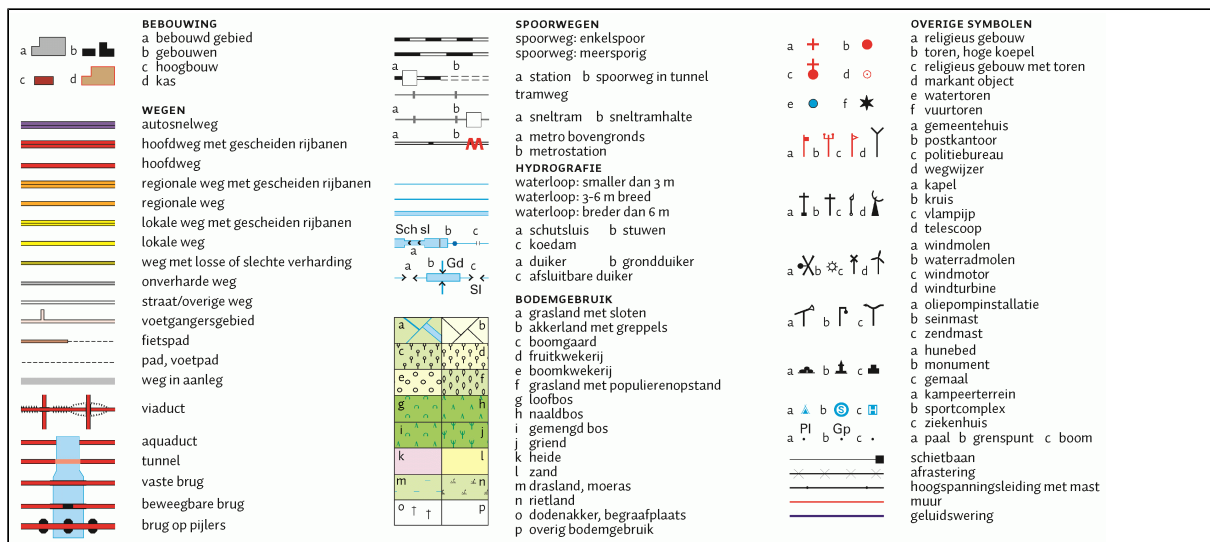
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

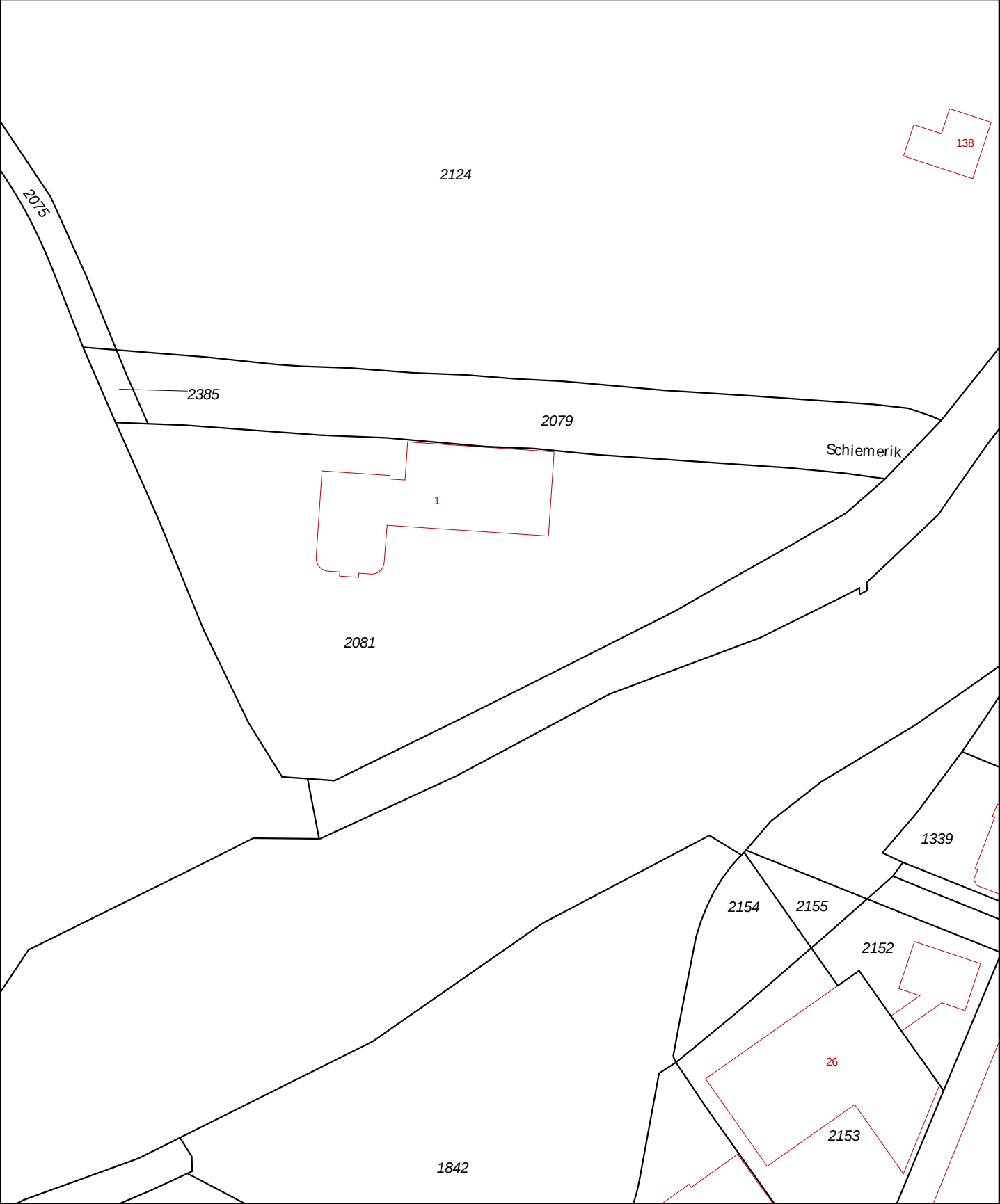


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Maasdriel M 2081
Schiemerik 1, 5334NL Velddriel
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 3 december 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Maasdriel

M

2081

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



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



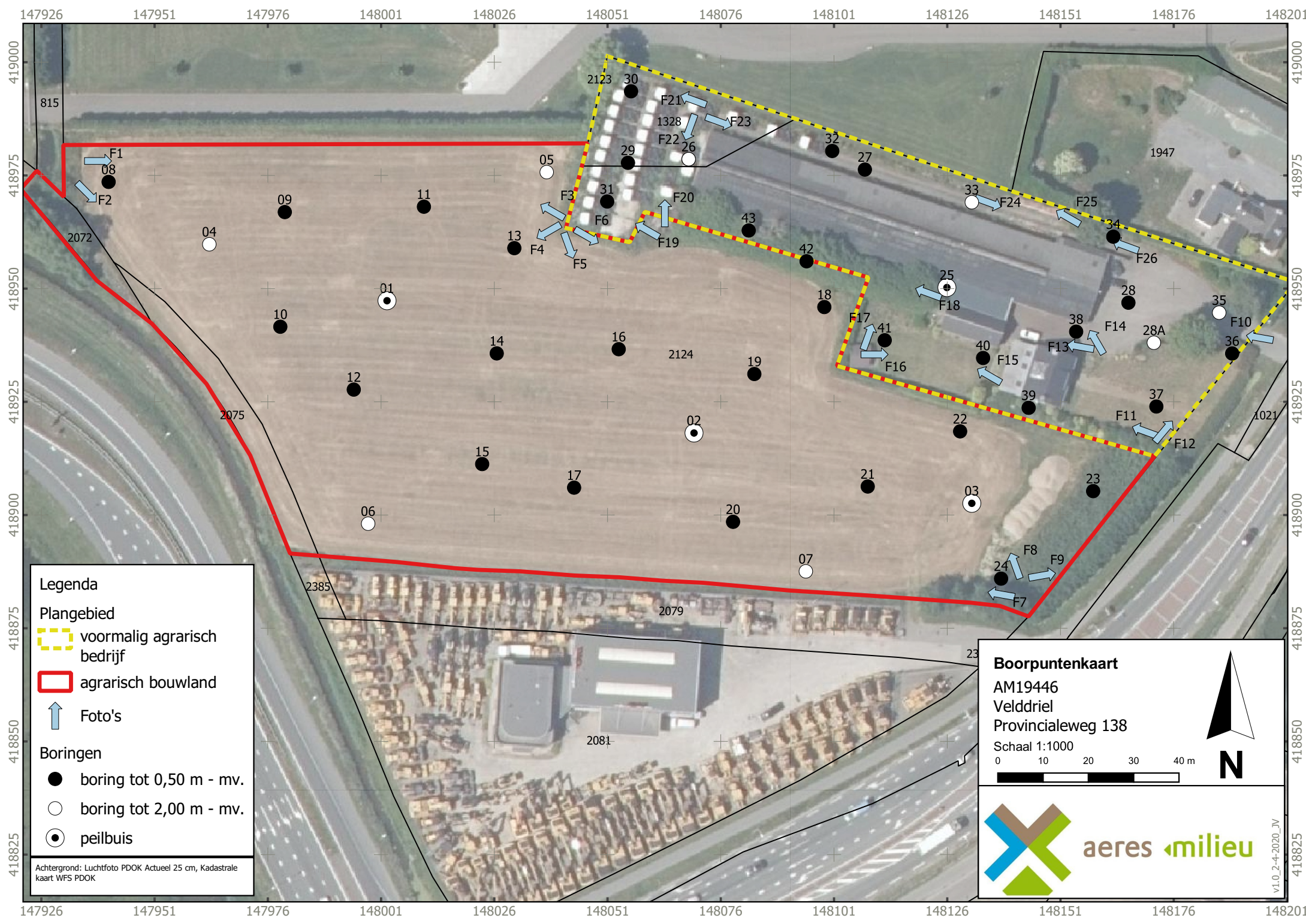
Foto 25



Foto 26

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda

Plangebied

voormalig agrarisch bedrijf

agrarisch bouwland

Foto's

Boringen

boring tot 0,50 m - mv.

boring tot 2,00 m - mv.

peilbuis

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

Boorpuntenkaart
AM19446
Velddriel
Provincialeweg 138
Schaal 1:1000

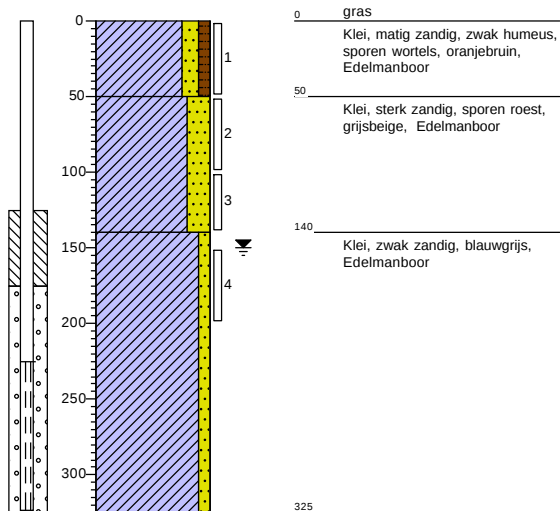
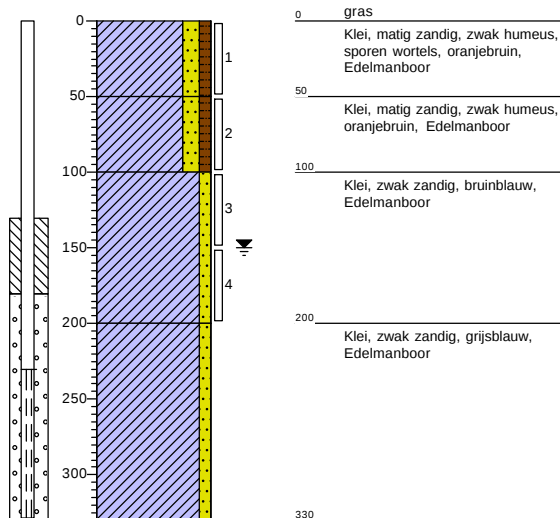
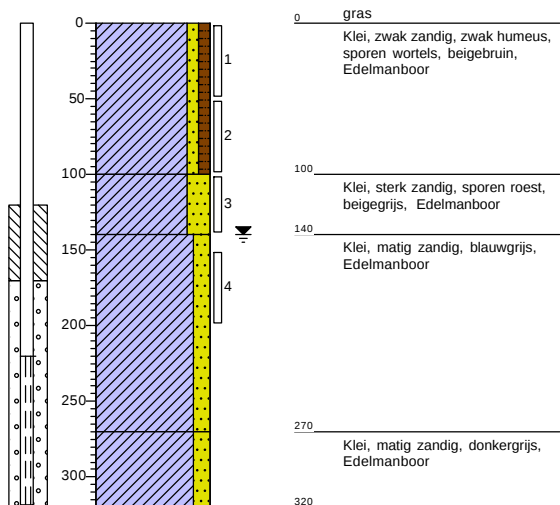
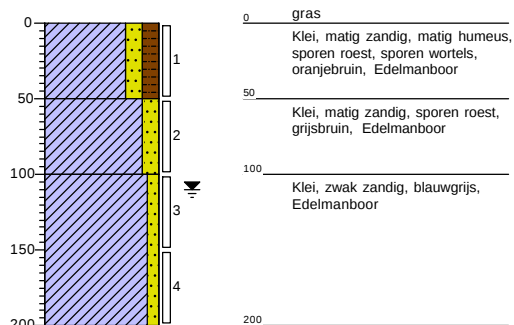
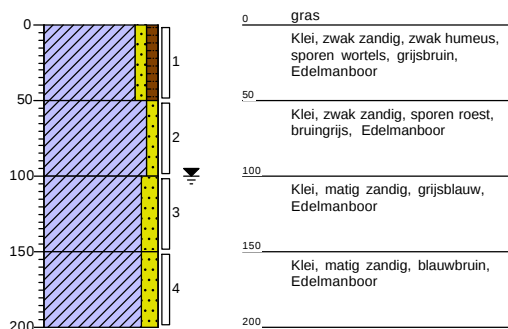
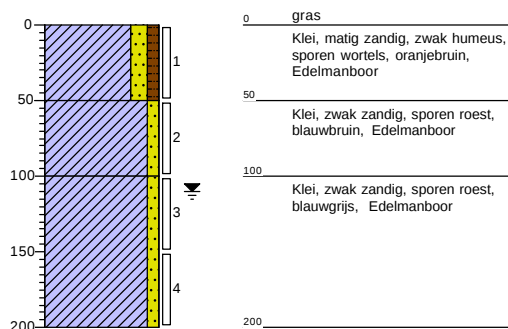
010203040 m

aeresmilieu

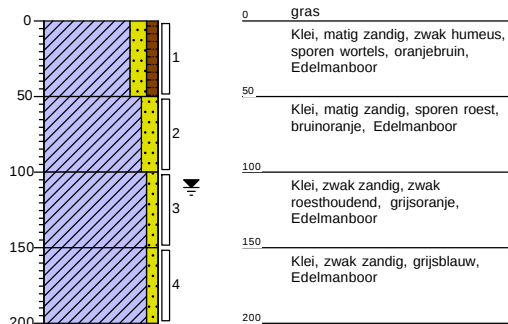
v1.0 2-4-2020 JV

BIJLAGE 4

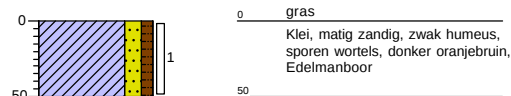
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04****Boring: 05****Boring: 06**

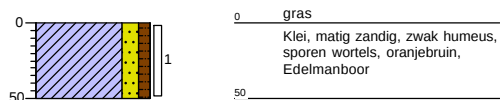
Boring: 07



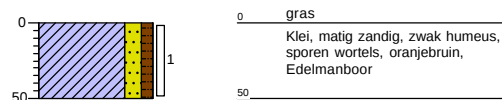
Boring: 08



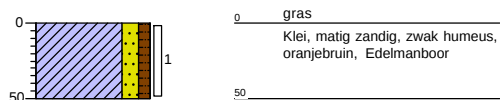
Boring: 09



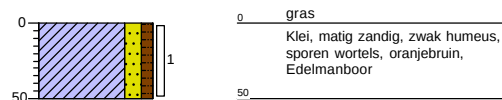
Boring: 10



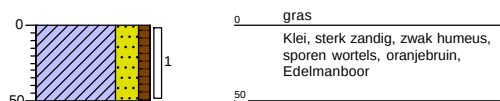
Boring: 11



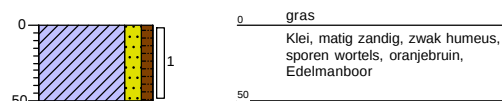
Boring: 12



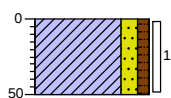
Boring: 13



Boring: 14

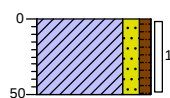


Boring: 15



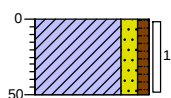
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen wortels, oranjebruin,
Edelmanboor
50

Boring: 16



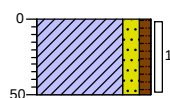
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen roest, oranjebruin,
Edelmanboor
50

Boring: 17



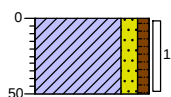
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen wortels, oranjebruin,
Edelmanboor
50

Boring: 18



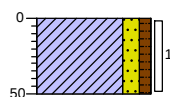
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen wortels, oranjebruin,
Edelmanboor
50

Boring: 19



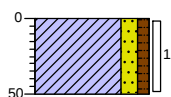
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen wortels, oranjebruin,
Edelmanboor
50

Boring: 20



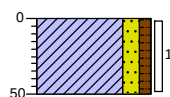
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen wortels, oranjebruin,
Edelmanboor
50

Boring: 21

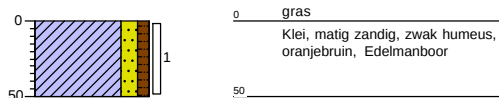
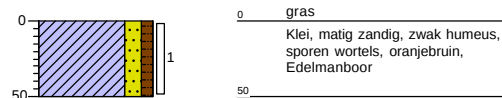
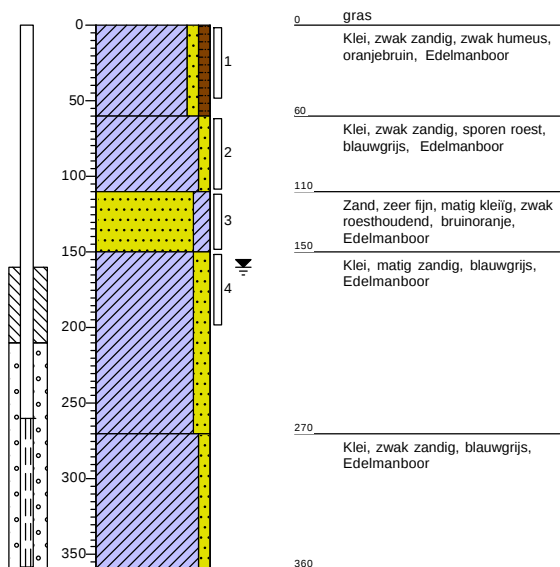
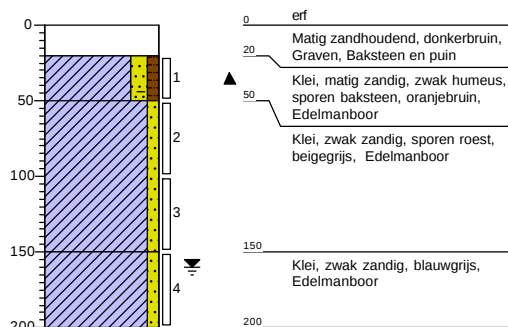
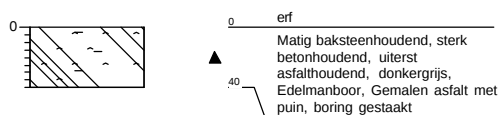
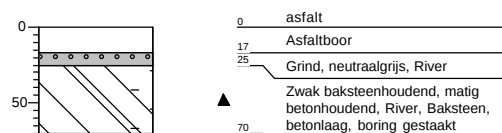
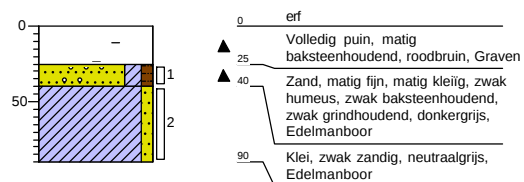


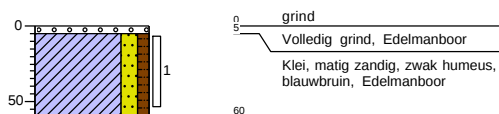
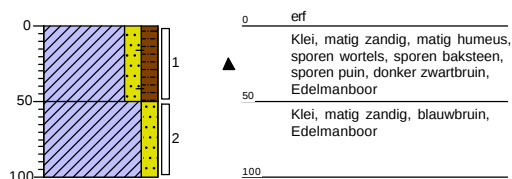
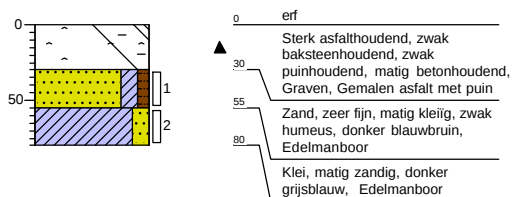
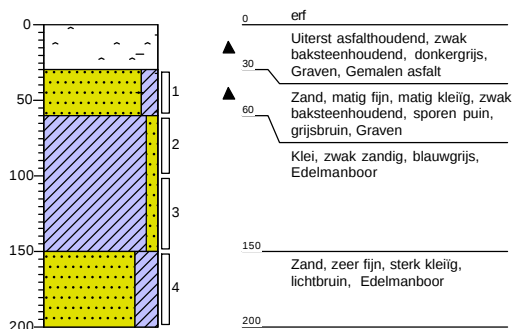
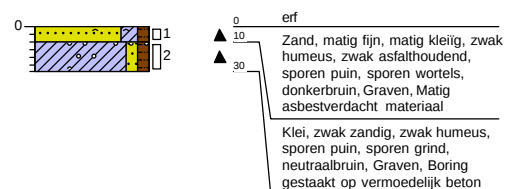
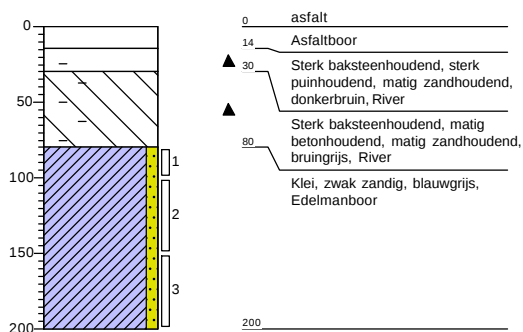
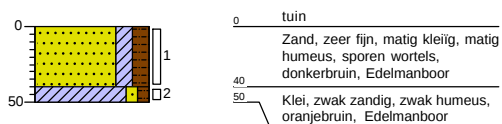
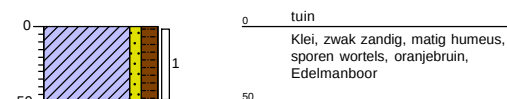
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
matig wortelhoudend, oranjebruin,
Edelmanboor
50

Boring: 22

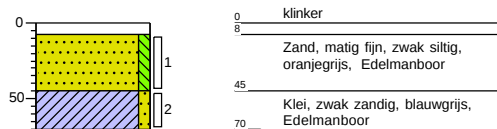


0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen wortels, oranjebruin,
Edelmanboor
50

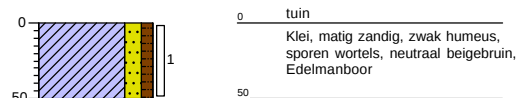
Boring: 23**Boring: 24****Boring: 25****Boring: 26****Boring: 27****Boring: 28****Boring: 28A****Boring: 29**

Boring: 30**Boring: 31****Boring: 32****Boring: 33****Boring: 34****Boring: 35****Boring: 36****Boring: 37**

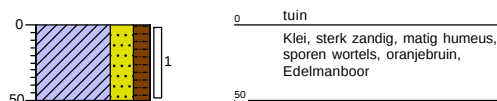
Boring: 38



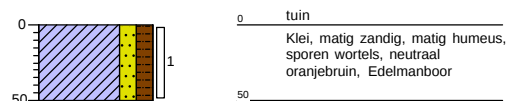
Boring: 39



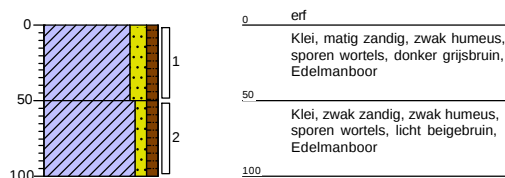
Boring: 40



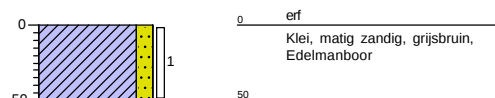
Boring: 41



Boring: 42

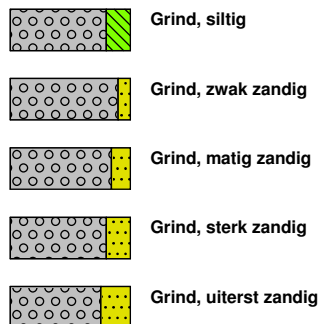


Boring: 43

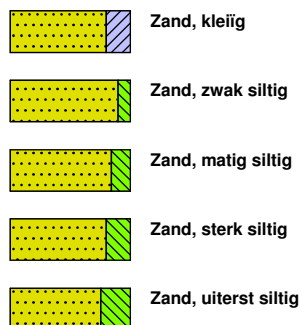


Legenda (conform NEN 5104)

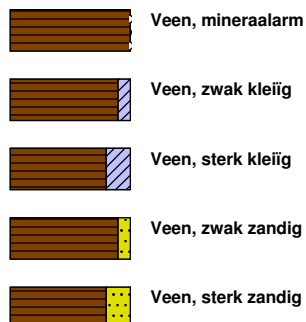
grind



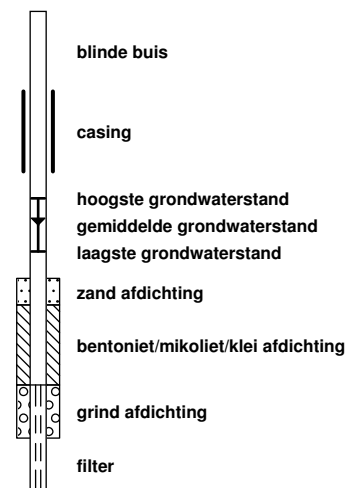
zand



veen



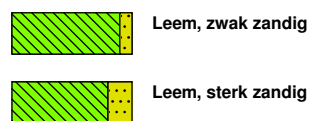
peilbuis



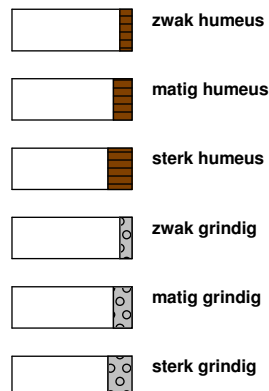
klei



leem



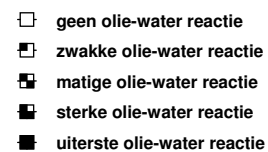
overige toevoegingen



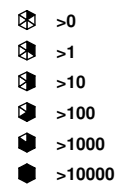
geur



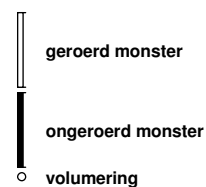
olie



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	AM19446
Onderzoekslocatie	Provincialeweg 138 te Velddriel
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	5 en 6 februari 2020 (2001), 14 februari 2020 (2002)

Gecertificeerd monsternemer
monsternemer



BIJLAGE 6

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

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
Projectcode AM19446

Tablel: 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.-%)	78.1	--	77.6	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.7	--	6.2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	28	--	<1	--				
METALEN								
barium ⁺	150	137	210	271			920	20
cadmium	0.27	0.315	0.45	0.6	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	13	11.9	17	21.7	15	102	190	3.0
koper	20	21.2	23	30	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0351	<0.05	0.0397	0.15	18	36	0.050
lood	23	23.9	29	34.7	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	36	33.2	46	57.5	35	68	100	4.0
zink	94	94.3	110	142	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	<0.01	--	0.01	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
chryseen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.073	0.073	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	13.2	4.9	16.3	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	37.8	<20	46.7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13194454-001 MM1 04(1) 05(1) 06(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1) 14(1)
² 13194454-002 MM2 02(1) 07(1) 16(1) 17(1) 18(1) 20(1) 21(1) 22(1) 23(1) 24(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.

^o 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 3.7% 28%

2 3% 18%

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
Projectcode AM19446

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

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3	br	4	br				eis
droge stof(gew.-%)	74.4	--	71.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.5	--	3.0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	<1	--				
METALEN								
barium ⁺	160	191	120	143			920	20
cadmium	0.23	0.294	0.26	0.338	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	13	15.4	11	13	15	102	190	3.0
koper	16	19.8	13	16.2	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0386	<0.05	0.0387	0.15	18	36	0.050
lood	18	20.8	15	17.5	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	38	44.3	30	35	35	68	100	4.0
zink	97	118	82	100	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
chryseen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	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	14	4.9	16.3	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	40	<20	46.7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13194454-003 MM3 01(4) 04(3) 04(4) 05(2) 06(2) 06(3)
² 13194454-004 MM4 02(3) 02(4) 03(4) 07(3) 07(4)

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.

^o 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 3.5% 20%

4 3% 20%

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
Projectcode AM19446

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

Monstercode Bodemtype	MM5 1 or br		MM6 2 or br		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof(gew.-%)	80.5	--	81.5	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.7	--	3.6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	<1	--				
METALEN								
barium ⁺	120	155	140	181			920	20
cadmium	0.45	0.565	0.50	0.652	*	0.60	6.8	13
kobalt	11	14.1	11	14.1		15	102	190
koper	24	30.2	25	32.2		40	115	190
kwik ^o	<0.05	0.0393	0.05	0.0565		0.15	18	36
lood	34	39.8	35	41.6		50	290	530
molybdeen	2.5	2.5	*	2.6	2.6	*	1.5	96
nikkel	38	47.5	*	39	48.8	*	35	68
zink	110	139	120	154	*	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.08	--	0.06	--				
antraceen	0.02	--	0.03	--				
fluoranteen	0.18	--	0.18	--				
benzo(a)antraceen	0.10	--	0.17	--				
chryseen	0.11	--	0.10	--				
benzo(k)fluoranteen	0.07	--	0.07	--				
benzo(a)pyreen	0.10	--	0.10	--				
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	0.10	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	--	0.07	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.827	0.827	0.887	0.887		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)	1.2	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	1.6	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	1.3	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.9	14.7	4.9	13.6		20	510	1000
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	12	--	25	--				
fractie C30-C40	21	--	55	--				
totaal olie C10 - C40	30	63.8	80	222	*	190	2595	5000

Monstercode en monstertraject

¹ 13194611-001 MM5 26(1) 31(1)

² 13194611-002 MM6 28A(1) 33(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.

^o 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 4.7% 18%

2 3.6% 18%

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
Projectcode AM19446

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

Monstercode	MM7		MM8		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2	br	3	br				eis
	or		or					
droge stof(gew.-%)	77.9	--	77.7	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.6	--	3.1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	18	--	20	--				
METALEN								
barium ⁺	110	142	170	203			920	20
cadmium	0.29	0.378	0.29	0.376	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	8.7	11.1	14	16.6	15	102	190	3.0
koper	15	19.3	18	22.5	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0395	<0.05	0.0387	0.15	18	36	0.050
lood	25	29.7	25	29.1	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	25	31.2	40	46.7	35	68	100	4.0
zink	84	107	89	109	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	0.02	--				
fenantreen	0.05	--	0.01	--				
antraceen	0.02	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.14	--	0.02	--				
benzo(a)antraceen	0.07	--	0.01	--				
chryseen	0.06	--	0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.06	--	0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.04	--	0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.517	0.517	0.117	0.117	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	13.6	4.9	15.8	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	8	--	6	--				
fractie C30-C40	7	--	10	--				
totaal olie C10 - C40	<20	38.9	<20	45.2	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13194611-003 MM7 25(1) 39(1) 40(1) 42(1)

² 13194611-004 MM8 26(2) 26(4) 31(2) 33(2)

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.

^o 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

2 3.6% 18%

3 3.1% 20%

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
Projectcode AM19446

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

Monstercode	MM9		AW	1/2(AW+I)	I	RBK	
Bodemtype	4					eis	
	or	br					
droge stof(gew.-%)	79.0	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--					
aard van de artefacten(-)	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.3	--					
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	25	--					
METALEN							
barium ⁺	140	140			920	20	
cadmium	0.22	0.277	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	11	11	15	102	190	3.0	
koper	14	16.1	40	115	190	5.0	
kwik ^o	<0.05	0.0366	0.15	18	36	0.050	
lood	20	22	50	290	530	10	
molybdeen	0.56	0.56	1.5	96	190	1.5	
nikkel	34	34	35	68	100	4.0	
zink	73	79.6	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	0.01	--					
fenantreen	0.38	--					
antraceen	0.09	--					
fluoranteen	0.47	--					
benzo(a)antraceen	0.20	--					
chryseen	0.19	--					
benzo(k)fluoranteen	0.09	--					
benzo(a)pyreen	0.15	--					
benzo(ghi)peryleen	0.09	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.76	1.76	*	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	21.3	a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--					
fractie C22-C30	6	--					
fractie C30-C40	5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	60.9		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 13194611-005 MM9 25(2) 25(4) 35(2) 42(2)

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.*

^o *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

4 2.3% 25%

Aeres Milieu BV

Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Provincialeweg 138, Velddriel
Uw projectnummer : AM19446
SYNLAB rapportnummer : 13194454, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MMZNHDX1

Rotterdam, 15-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19446. 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.

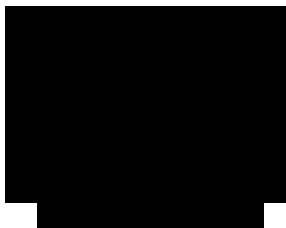
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194454 - 1

Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 04(1) 05(1) 06(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1) 14(1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 02(1) 07(1) 16(1) 17(1) 18(1) 20(1) 21(1) 22(1) 23(1) 24(1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 01(4) 04(3) 04(4) 05(2) 06(2) 06(3)					
004	Grond (AS3000)	MM4 02(3) 02(4) 03(4) 07(3) 07(4)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	78.1	77.6	74.4	71.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	6.2	3.5	3.0	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	<1	<1	<1	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	150	210	160	120	
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.45	0.23	0.26	
kobalt	mg/kgds	S	13	17	13	11	
koper	mg/kgds	S	20	23	16	13	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	23	29	18	15	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	36	46	38	30	
zink	mg/kgds	S	94	110	97	82	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 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

Analysrapport

Blad 3 van 6

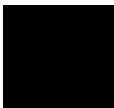
Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194454 - 1

Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 04(1) 05(1) 06(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1) 14(1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 02(1) 07(1) 16(1) 17(1) 18(1) 20(1) 21(1) 22(1) 23(1) 24(1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01(4) 04(3) 04(4) 05(2) 06(2) 06(3)				
004	Grond (AS3000)	MM4 02(3) 02(4) 03(4) 07(3) 07(4)				

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

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
Projectnummer AM19446
Rapportnummer 13194454 - 1

Orderdatum 07-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 15-02-2020

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. |
| 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 :

Analysrapport

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
Projectnummer AM19446
Rapportnummer 13194454 - 1

Orderdatum 07-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 15-02-2020

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	Y7850260	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
001	Y7850247	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
001	Y7850258	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
001	Y7850215	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
001	Y7849973	06-02-2020	05-02-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194454 - 1

Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7850251	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
001	Y7850261	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
001	Y7850254	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
001	Y7850252	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
001	Y7850240	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7850237	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7850257	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7849990	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7850587	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7850590	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7850591	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7849950	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7850592	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7850580	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7850578	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
003	Y7850256	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
003	Y7849986	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
003	Y7850263	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
003	Y7850255	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
003	Y7850244	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
003	Y7849998	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
004	Y7850006	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
004	Y7849999	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
004	Y7849995	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
004	Y7850004	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
004	Y7850001	06-02-2020	05-02-2020	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV



Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Provincialeweg 138, Velddriel
Uw projectnummer : AM19446
SYNLAB rapportnummer : 13194611, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CNFT8IUE

Rotterdam, 15-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19446. 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 11 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,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194611 - 1

Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM5 26(1) 31(1)					
002	Grond (AS3000)	MM6 28A(1) 33(1)					
003	Grond (AS3000)	MM7 25(1) 39(1) 40(1) 42(1)					
004	Grond (AS3000)	MM8 26(2) 26(4) 31(2) 33(2)					
005	Grond (AS3000)	MM9 25(2) 25(4) 35(2) 42(2)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.5	81.5	77.9	77.7	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	3.6	3.6	3.1	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	18	20	25
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	140	110	170	140
cadmium	mg/kgds	S	0.45	0.50	0.29	0.29	0.22
kobalt	mg/kgds	S	11	11	8.7	14	11
koper	mg/kgds	S	24	25	15	18	14
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	35	25	25	20
molybdeen	mg/kgds	S	2.5	2.6	<0.5	<0.5	0.56
nikkel	mg/kgds	S	38	39	25	40	34
zink	mg/kgds	S	110	120	84	89	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.05	0.01	0.38
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	<0.01	0.09
fluorantreen	mg/kgds	S	0.18	0.18	0.14	0.02	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.17	0.07	0.01	0.20
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.10	0.06	0.01	0.19
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.04	0.01	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.10	0.06	0.01	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.10	0.04	0.01	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.07	0.03	0.01	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.827 ¹⁾	0.887 ¹⁾	0.517 ¹⁾	0.117 ¹⁾	1.76 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194611 - 1

Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM5 26(1) 31(1)					
002	Grond (AS3000)	MM6 28A(1) 33(1)					
003	Grond (AS3000)	MM7 25(1) 39(1) 40(1) 42(1)					
004	Grond (AS3000)	MM8 26(2) 26(4) 31(2) 33(2)					
005	Grond (AS3000)	MM9 25(2) 25(4) 35(2) 42(2)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	25	8	6	6
fractie C30-C40	mg/kgds		21	55	7	10	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	80	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
Projectnummer AM19446
Rapportnummer 13194611 - 1

Orderdatum 07-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 15-02-2020

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194611 - 1

Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

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	Y7850133	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
001	Y7850414	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
002	Y7850166	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
002	Y7850543	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
003	Y7850172	06-02-2020	06-02-2020	ALC201

Paraaf :

Aeres Milieu BV



Analysrapport

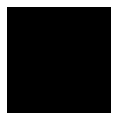
Blad 6 van 11

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194611 - 1

Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7850146	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
003	Y7850155	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
003	Y7849948	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
004	Y7850074	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
004	Y7850568	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
004	Y7850403	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
004	Y7850160	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
005	Y7850405	06-02-2020	05-02-2020	ALC201
005	Y7850167	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
005	Y7850147	06-02-2020	06-02-2020	ALC201
005	Y7850586	06-02-2020	05-02-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194611 - 1

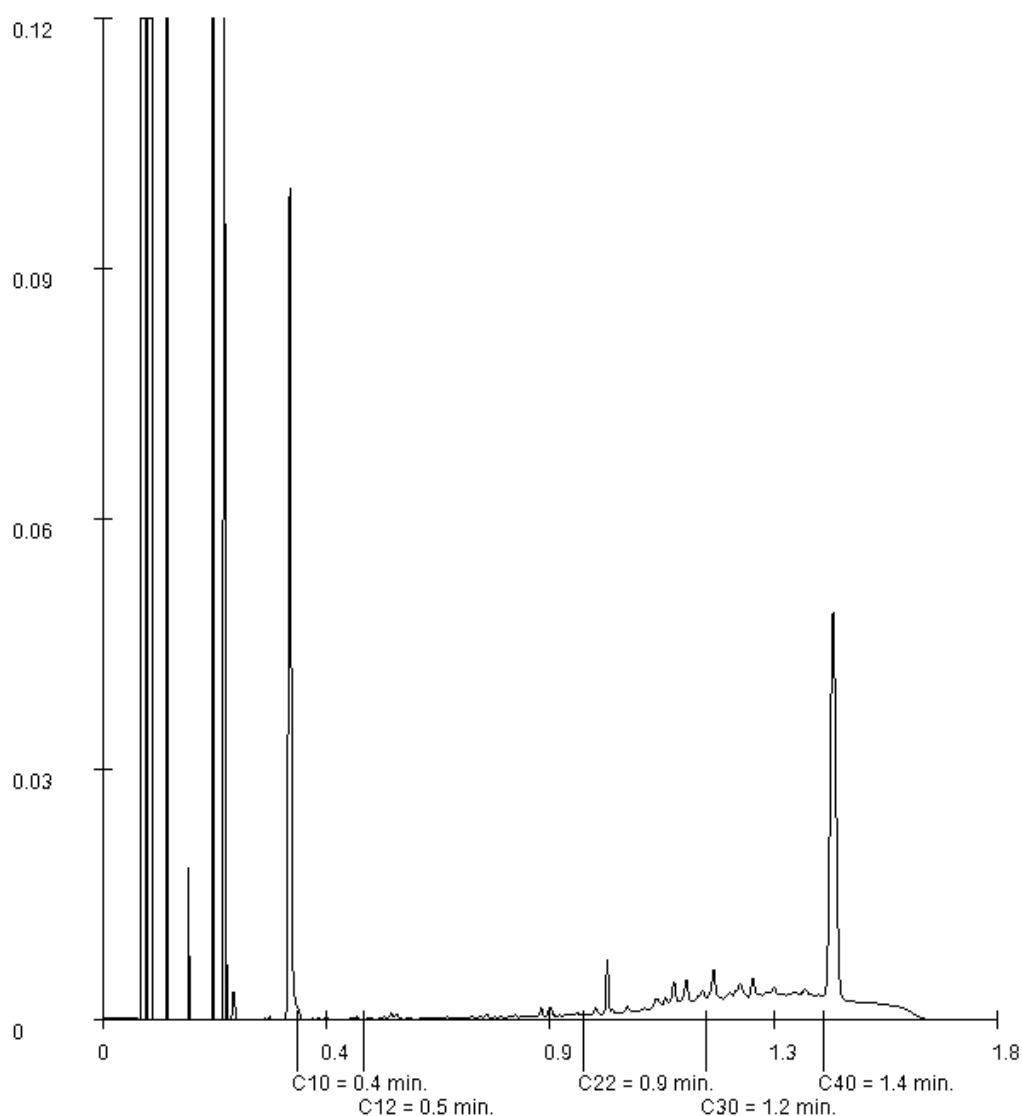
Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM526(1) 31(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 :

Analyserapport

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194611 - 1

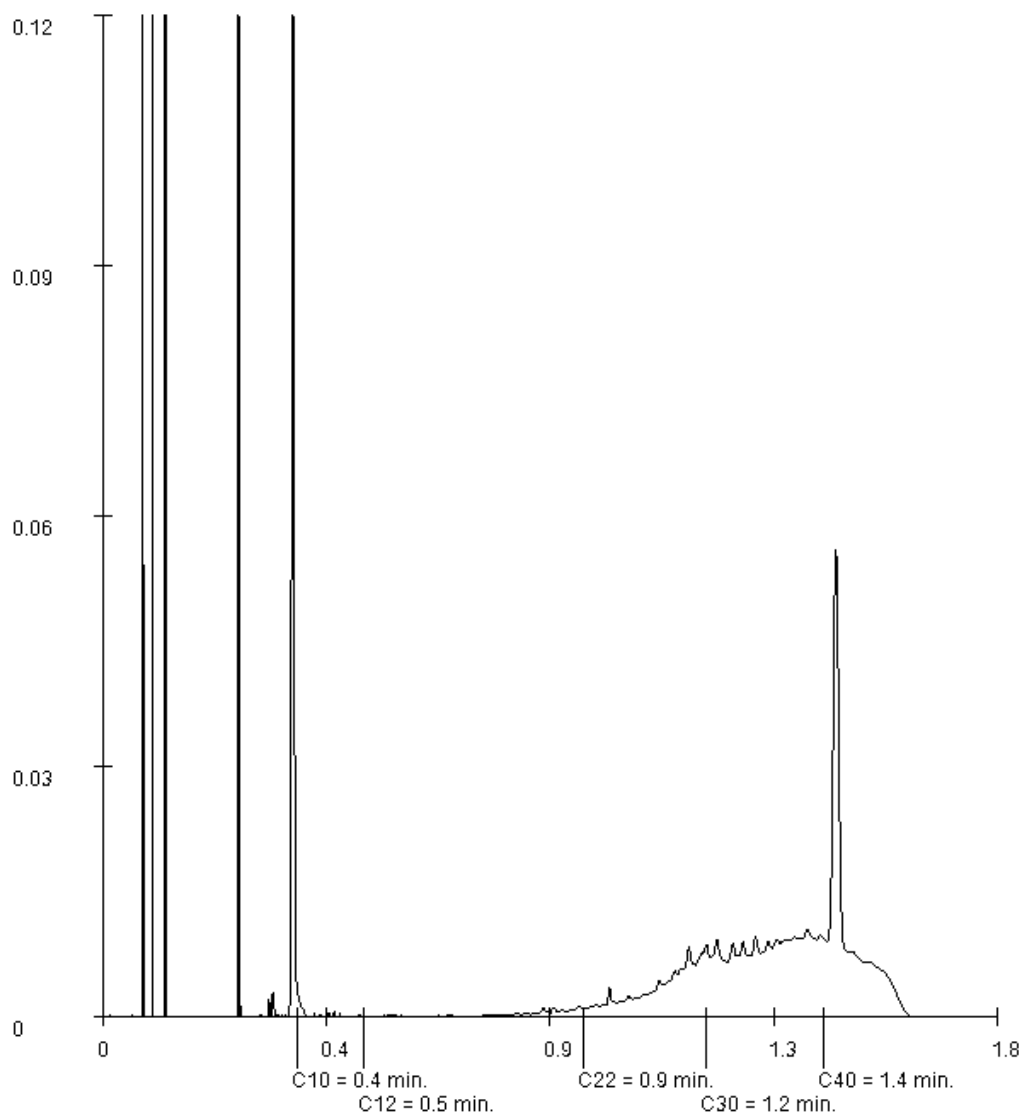
Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM628A(1) 33(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 :

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194611 - 1

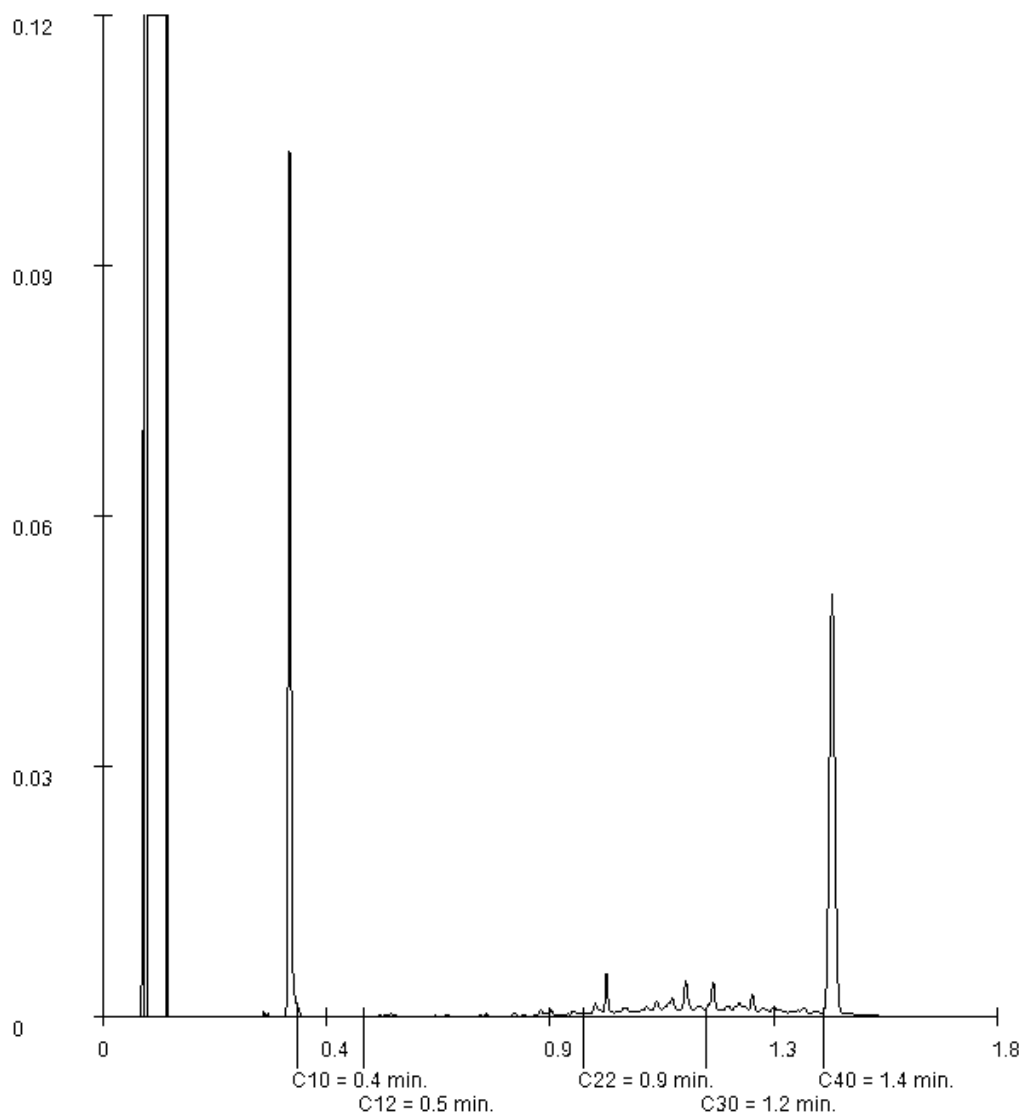
Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM725(1) 39(1) 40(1) 42(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 :

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194611 - 1

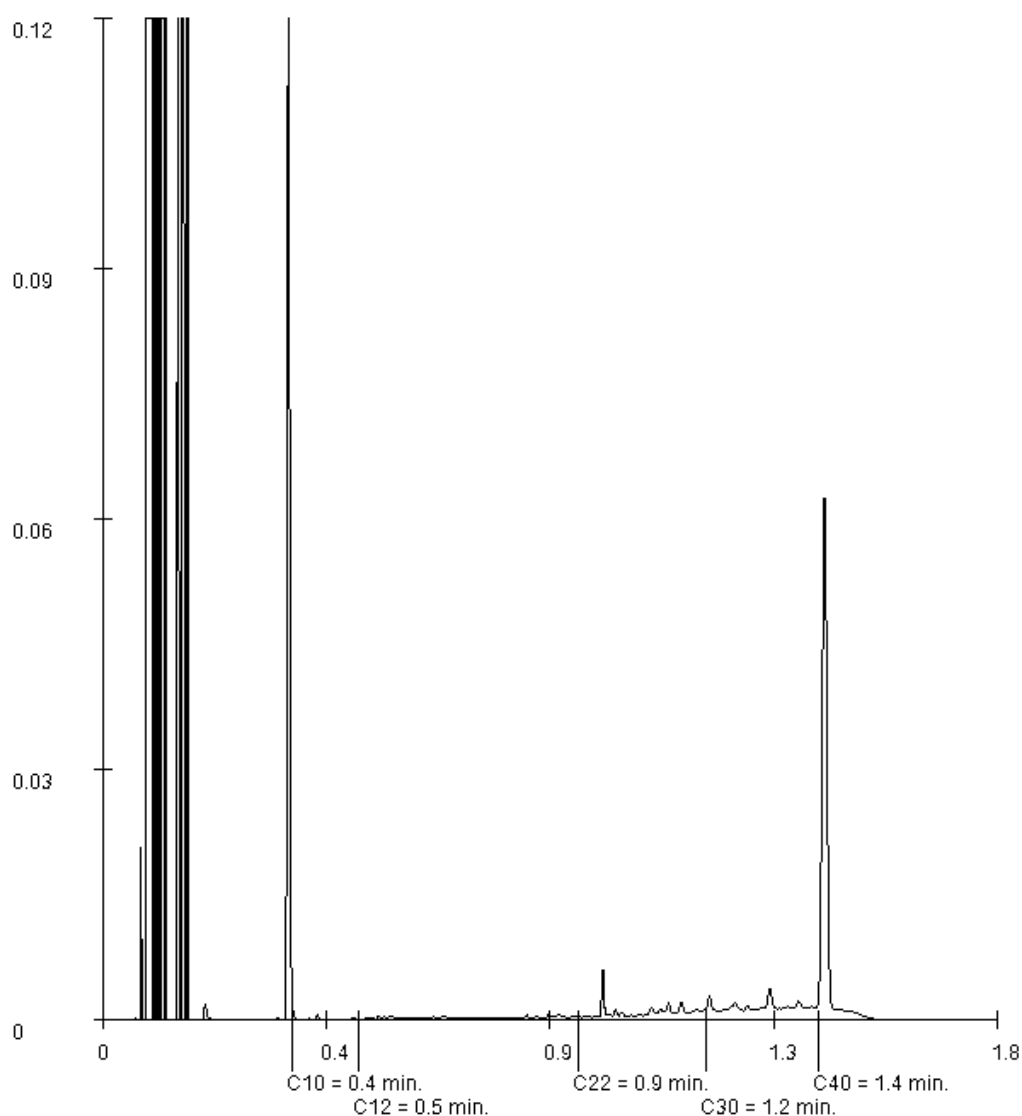
Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MM826(2) 26(4) 31(2) 33(2)

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 Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13194611 - 1

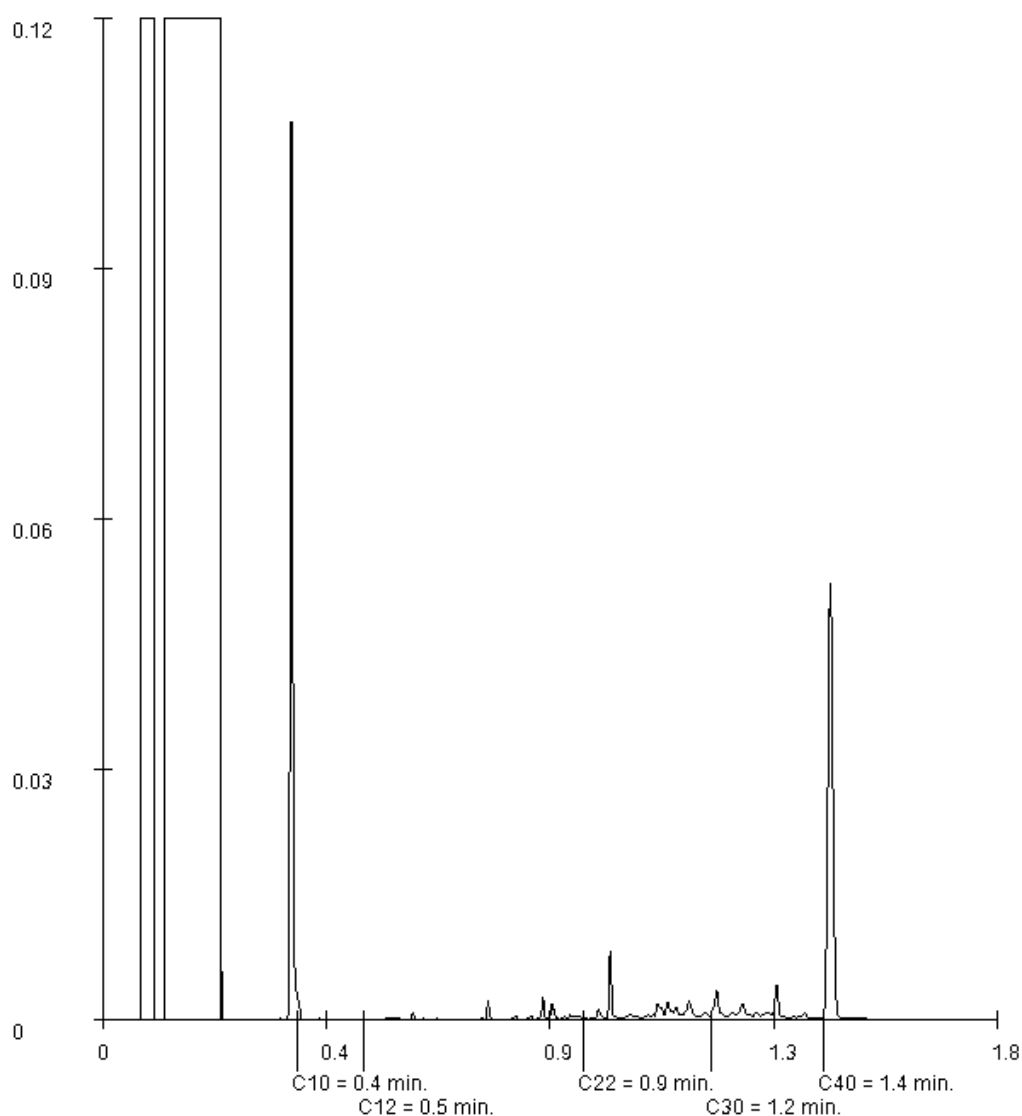
Orderdatum 07-02-2020
 Startdatum 07-02-2020
 Rapportagedatum 15-02-2020

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen MM925(2) 25(4) 35(2) 42(2)

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

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

Monstercode Bodemtype	01 1		02 1		S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN								
barium	130	*	150	*	50	338	625	20
cadmium	<0.20		<0.20		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	2.4		2.7		20	60	100	2.0
koper	2.7		<2.0		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.07	*	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	3.4		2.5		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	3.9		<3		15	45	75	3.0
zink	10		17		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		0.29		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	0.22	--	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.29	*	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		<0.2		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.03	*	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000429		0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 13199204-001 01 01

² 13199204-002 02 02

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).

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

Monstercode	03		25		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1					eis
METALEN								
barium	120	*	280	*	50	338	625	20
cadmium	<0.20		<0.20		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		<2		20	60	100	2.0
koper	3.0		2.4		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	3.9		3.9		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	3.2		<3		15	45	75	3.0
zink	13		13		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	0.65		0.54		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	0.24	--	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.31	*	0.21	^a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		<0.2		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.02	*	0.02	*	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000286		0.000286				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a	<0.1	^a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a	0.14	^a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	^a	<0.2	^a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	^a	<0.1	^a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a	<0.1	^a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	^a	<0.2	^a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 13199204-003 03 03

² 13199204-004 25 25

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



Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Provincialeweg 138, Velddriel
Uw projectnummer : AM19446
SYNLAB rapportnummer : 13199204, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : M6IHLSJB

Rotterdam, 18-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19446. 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.

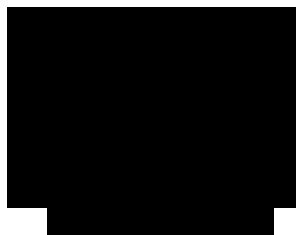
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
Projectnummer AM19446
Rapportnummer 13199204 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 18-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01
002	Grondwater (AS3000)	02 02
003	Grondwater (AS3000)	03 03
004	Grondwater (AS3000)	25 25

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	130	150	120	280
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.4	2.7	<2	<2
koper	µg/l	S	2.7	<2.0	3.0	2.4
kwik	µg/l	S	<0.05	0.07	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.4	2.5	3.9	3.9
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.9	<3	3.2	<3
zink	µg/l	S	10	17	13	13
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.29	0.65	0.54
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22	<0.2	0.24	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02	0.02	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

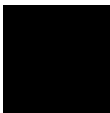
Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13199204 - 1

Orderdatum 14-02-2020
 Startdatum 14-02-2020
 Rapportagedatum 18-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01 01				
002	Grondwater (AS3000)	02 02				
003	Grondwater (AS3000)	03 03				
004	Grondwater (AS3000)	25 25				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf : 

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
Projectnummer AM19446
Rapportnummer 13199204 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 18-02-2020

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.
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 :

Analysrapport

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13199204 - 1

Orderdatum 14-02-2020
 Startdatum 14-02-2020
 Rapportagedatum 18-02-2020

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

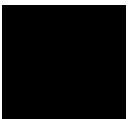
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6746102	14-02-2020	14-02-2020	ALC236
001	G6746078	14-02-2020	14-02-2020	ALC236
001	B1888648	14-02-2020	14-02-2020	ALC204
002	G6746098	14-02-2020	14-02-2020	ALC236

Paraaf :

Projectnaam Provincialeweg 138, Velddriel
 Projectnummer AM19446
 Rapportnummer 13199204 - 1

Orderdatum 14-02-2020
 Startdatum 14-02-2020
 Rapportagedatum 18-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1888663	14-02-2020	14-02-2020	ALC204
002	G6746061	14-02-2020	14-02-2020	ALC236
003	B1888642	14-02-2020	14-02-2020	ALC204
003	G6746101	14-02-2020	14-02-2020	ALC236
003	G6746068	14-02-2020	14-02-2020	ALC236
004	B1888641	14-02-2020	14-02-2020	ALC204
004	G6746103	14-02-2020	14-02-2020	ALC236
004	G6746104	14-02-2020	14-02-2020	ALC236

Paraaf 

Adviesnotitie bodeminformatie

Informatieverzoek

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740).

Afbeelding begrenzing onderzoekslocatie



Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS ⁽¹⁾	Op en nabij de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend binnen ons Bodeminformatiesysteem.
Verdenking op PFAS	Ligt niet binnen nu bekende PFOA contour van Chemours. Voor zover bekend zijn er geen verdachte puntbronnen op of nabij de locatie aanwezig (geweest). Ook in het Rivierengebied is het vermoeden dat de bodem diffuus belast is met PFAS-verbindingen. De bodemkwaliteitskaart is hier nog niet op aangevuld. ⁽³⁾
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib ⁽⁴⁾	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel. Op basis van Topotijdreis lijken er in het verleden (1950, 1971, 1990, 2015) perceelssloten/wegen aanwezig te zijn geweest op de locatie. Deze zijn in het verleden verwijderd of aangevuld met grond van onbekende kwaliteit. De relevante informatie uit Topotijdreis is onderaan deze tabel ingevoegd. Op basis van de geraadpleegde luchtfoto's zijn geen bijzonderheden te vermelden. De relevante luchtfoto('s) zijn onderaan deze tabel ingevoegd.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 verwijzen wij u naar het Bodemloket (www. Bodemloket.nl). Er zijn verder geen bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest) na 2004. De locatie staat niet aangemerkt als voormalige boomgaard/kas.

Tanken bestand ⁽⁵⁾	Er is een ondergrondse tank bekend op de locatie. Deze tank was gevuld met HBO (3.000 liter). Deze tank is in 1993 afgevuld door Isotank.
Bouwvergunningen	n.v.t.
Sloopvergunningen/meldingen	n.v.t.
Overige informatie:	Asbestdakenkaart; verdacht

Overige informatiebronnen:

-	Regionale Bodemkwaliteitskaart (Regio Rivierenland/MARN, West Maas en Waal) http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/
-	Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan www.Ruimtelijkeplannen.nl
-	Verwachting aanwezigheid Explosieven: na te vragen bij gemeente
-	www.gelderland.nl : bodemkaart en asbestdakenkaart
-	www.topotijdreis.nl
-	Invasieve exoten: Graag bij locatiebezoek aandacht besteden aan de mogelijke aanwezigheid van invasieve exoten zoals Japanse Duizendknoop, Zie ook: https:// Gelderland.stateninformatie.nl/document/7145716/1/Bijlage_Plan_van_aanpak_Invasieve_Exoten_Gelderland_%28PS2018-856%29 (waarneming graag ook melden: www.waarneming.nl)

⁽¹⁾ De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. *Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.*

⁽³⁾ De ODR hanteert voor locaties waar sprake is van een diffuse belasting de strategie VED-HO uit de NEN 5740 en volgt het advies van bodemplus t.a.v. het te hanteren analysepakket.

⁽⁴⁾ De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

⁽⁵⁾ De informatie komt uit het tankenbestand van de desbetreffende gemeente, waar binnen de locatie is gelegen. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, enkel dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

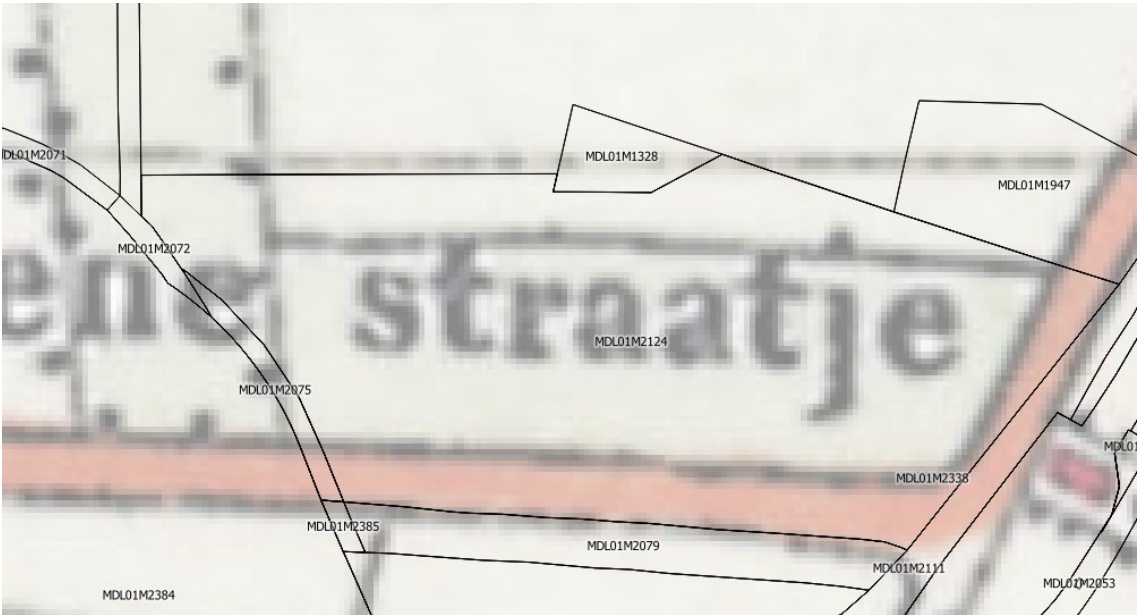
Luchtfoto

2019

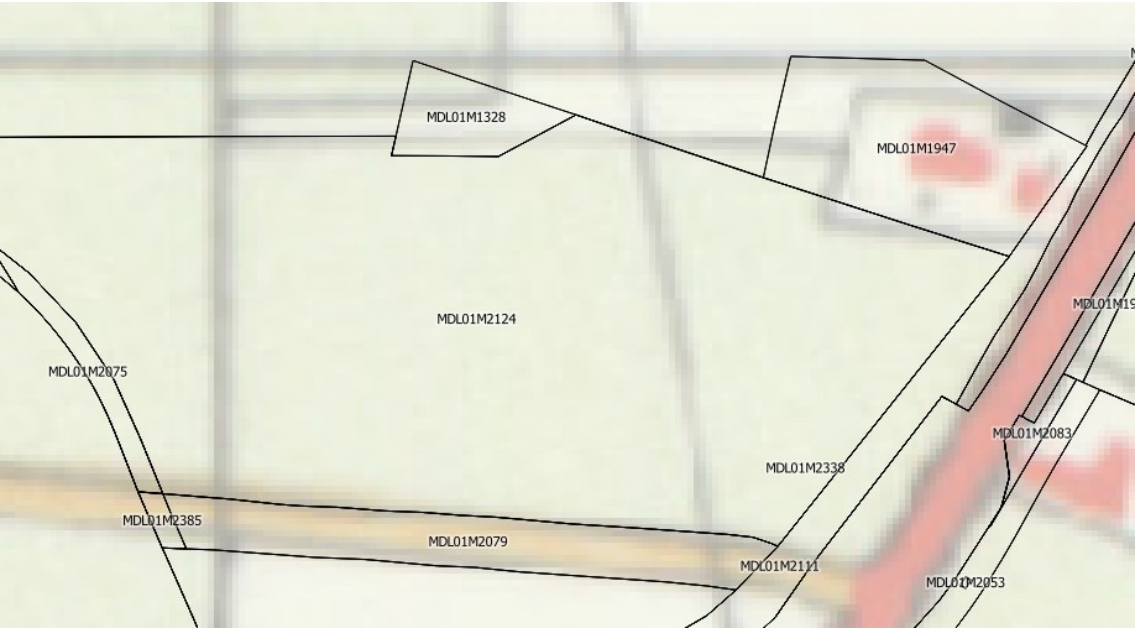


Topotijdreis

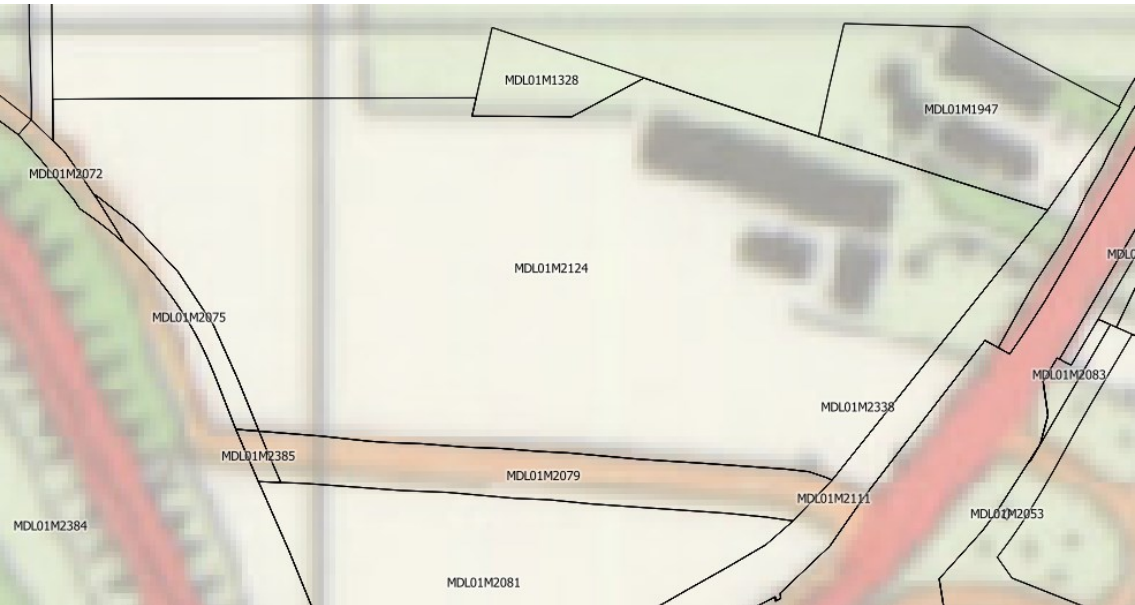
1950



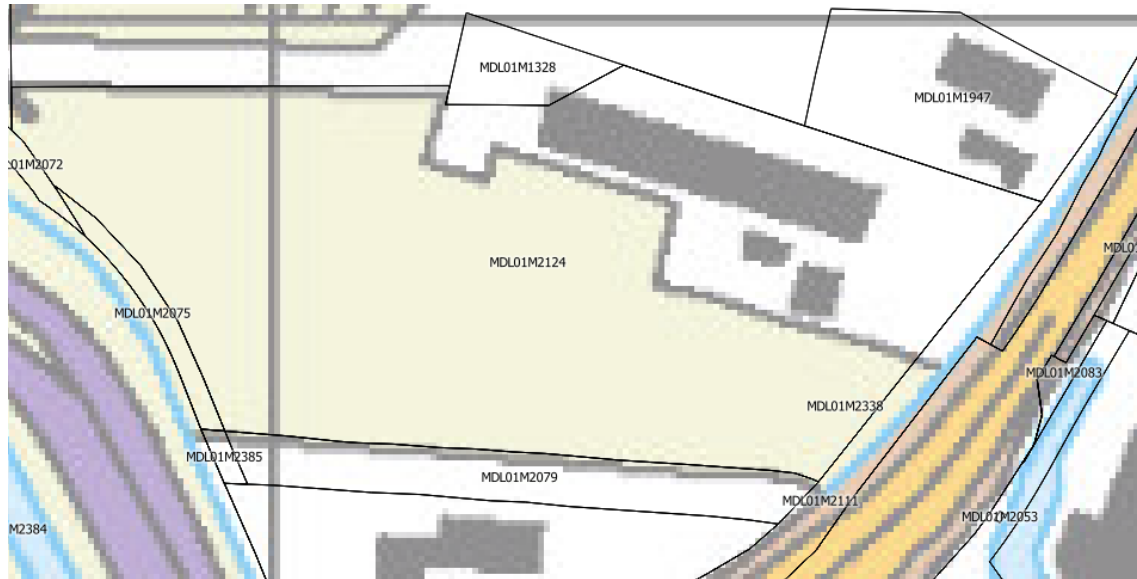
1971



1990



2015



Kwaliteitskaart, ontgravingskaart bovengrond



In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem. Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.