



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Aveco de Bondt BV
Podium 9, 3826 PA Amersfoort
Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 88 18 66 010
www.avecodebondt.nl

Verkennd bodemonderzoek percelen bedrijventerrein Nijverhei en Kaaistraat gemeente Rucphen

project	Verkennd bodemonderzoek percelen bedrijventerrein Nijverhei en Kaaistraat gemeente Rucphen	datum	21 juni 2021
projectnummer	21036401	referentie	21036401_R_ABR_0529
projectleider	G. (Gert) Jager		
opdrachtgever	Gemeente Rucphen		
postadres	Postbus 9 4715 ZG RUCPHEN		
contactpersoon	T. Van Wijnen		
status	Definitief		
auteur	A.M.C. (Andrea) Bosman		

paraaf
gecontroleerd G. (Gert) Jager



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie	4
2.2 Historie van de onderzoekslocatie	4
2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens	6
2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	9
2.5 Geohydrologie	10
2.6 Locatie-inspectie	10
2.7 Conclusie vooronderzoek	11
3 Opzet onderzoek	13
4 Uitvoering onderzoek	15
4.1 Veldwerkzaamheden	15
4.2 Veldresultaten	16
4.2.1 Lokale bodemopbouw	16
4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen	16
4.2.3 Visuele maaiveldspectie	17
4.2.4 Meetgegevens grondwater	17
4.3 Monstersselectie en analyses	18
4.3.1 Grond	18
4.3.2 Grondwater	21
5 Toetsing en interpretatie	22
5.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming	22
5.2 Toetsingskader Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie	23
5.3 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grond	24
5.4 Toetsing analyseresultaten asbest in grond	26
5.5 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grondwater	27
6 Conclusies	29
Bijlagen	
Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie	
Bijlage 2 Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen	
Bijlage 3 Analyserapporten	
Bijlage 4 Toetstabellen	
Bijlage 5 Kwaliteitsborging	
Bijlage 6 Foto's locatie-inspectie 4 mei 2021	
Bijlage 7 Tekening van de onderzoekslocatie	



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Rucphen is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op drie locaties gelegen nabij de Kozijnenhoek en Kaaistraat te Rucphen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen woningbouw ter plaatse van onderzoekslocaties Noord en Midden en de uitbreiding en bestemmingsplanwijziging van bedrijventerrein Nijverhei ter plaatse van onderzoekslocatie Zuid.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging of de voorgenomen woningbouw.



2 Vooronderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De drie onderzoekslocaties zijn gelegen tussen het bedrijventerrein 'Nijverhei' te Rucphen en een woonwijk behorende tot Sint Willebrord, nabij de Kozijnenhoek en Kaaistraat te Rucphen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie. Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 7.

In tabel 2.1 zijn de kadastrale gegevens van de onderzoekslocaties opgenomen.

Tabel 2.1: Kadastrale gegevens en oppervlaktes van de locaties

Locatie	Oppervlakte	Gemeente	Sectie	Nummers	Huidig gebruik
Noord	6.300 m ²	Rucphen	U	1517 (gedeeltelijk)	Weiland / agrarisch
Midden	1,02 hectare	Rucphen	D	6951, 5834	Weiland / agrarisch
			U	1653 (gedeeltelijk)	
Zuid	2,4 hectare	Rucphen	U	296, 301, 310, 312 (gedeeltelijk), 1485 (gedeeltelijk), 1653 (gedeeltelijk), 8796 (gedeeltelijk), 8798 (gedeeltelijk)	Weiland / agrarisch

De onderzoekslocaties liggen aan de rand van een bedrijventerrein in de bebouwde kom en zijn momenteel in gebruik als landbouwgrond. Ter plaatse van locatie Zuid zijn een viertal panden aanwezig: twee woonhuizen, een garage en een loods. Dit onderzoek beperkt zich echter tot de onbebouwde (en onverharde) landbouwgronden; de bebouwde delen vallen buiten het onderzoek. De drie onderzoekslocaties zijn sinds ten minste 1850 in agrarisch gebruik. De rondom de onderzoekslocatie liggende percelen zijn in gebruik als bedrijventerrein, landbouwgrond en woongebied.

2.2 Historie van de onderzoekslocatie

Uit de informatie op www.topotijdreis.nl en satellietbeelden blijkt dat de locatie tot op heden in gebruik is geweest als agrarisch gebied (zie figuur 2.1).

De opdrachtgever heeft aangegeven dat locatie Noord in 2019/2020 tijdelijk in gebruik geweest voor de opslag van bestratingsmateriaal en grond ten behoeve van de herinrichting van de Kaaistraat.

Uit de historische topografische kaarten is ter plaatse van onderzoekslocaties Midden en Zuid is van circa 2010 tot 2015 een boomgaard aanwezig geweest. Uit het onderzoek van Milec uit 2015 (zie paragraaf 2.3.2) blijkt echter dat dit een tuinbouwbedrijf met asperges en courgettes betrof.



1955



1970



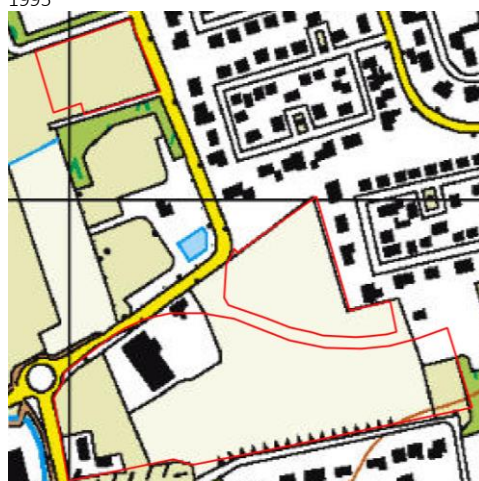
1980



1995



2010



2016

Figuur 2.1: Selectie uit de historische topografische kaarten (bron: topotijdreis.nl)



2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

Om te inventariseren welke onderzoeksgegevens beschikbaar zijn van de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket.nl
- <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
- Aanvraag bodeminformatie bij de gemeente Rucphen

2.3.1 Noord

Op de locatie of op de aangrenzende percelen zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Sporthet, Regionale Milieudienst, kenmerk onbekend, d.d. 1 november 2001;
2. Indicatief onderzoek Kaaistraat / Rucphensestraat, Regionale Milieudienst, d.d. 16 februari 2005.

Beide onderzoeken zijn niet aanwezig in het archief van de gemeente en konden niet geraadpleegd worden. Uit de Omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant wordt duidelijk dat op de locatie 'Sporthet' in het verleden een textielwarenbetrijf aanwezig was. Daarnaast was nabij de locatie Kaaistraat / Rucphensestraat een opslag van verzuren of zepen aanwezig. Aan de hand van de Topotijdreis kaarten kan echter geconcludeerd worden dat deze op geruime afstand van de onderzoekslocatie lagen.

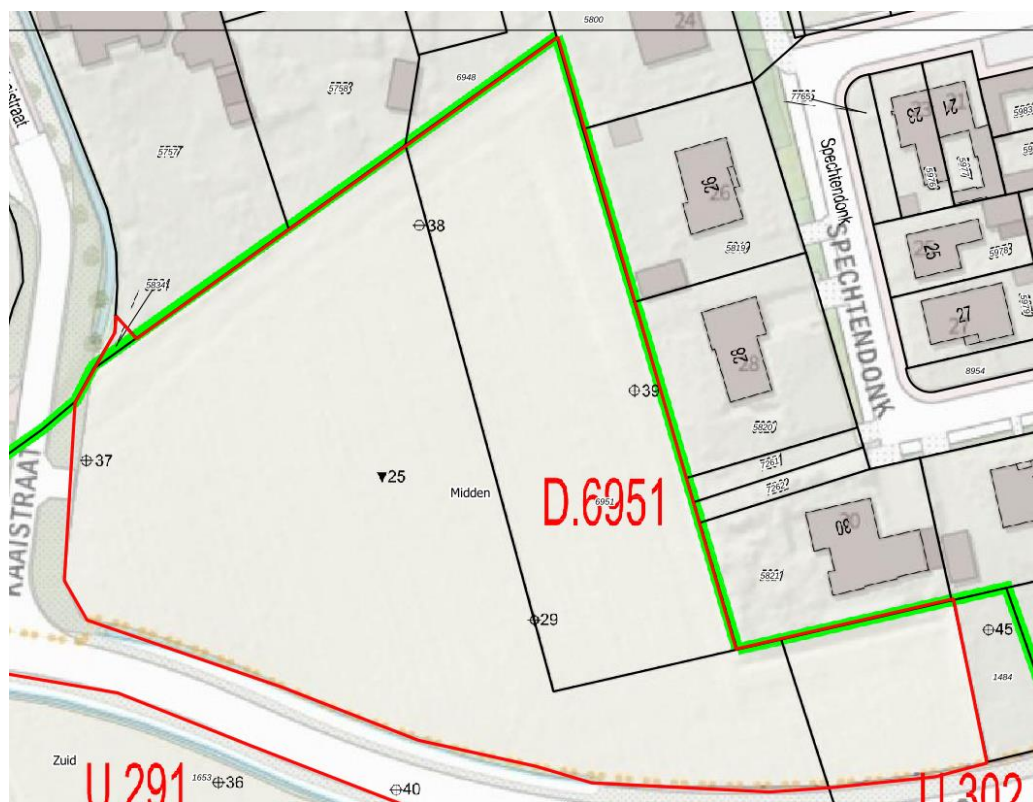
2.3.2 Midden

Op de locatie of op de aangrenzende percelen is in het verleden het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Gronden Kozijnenhoek 34 te Rucphen, Milec, kenmerk B15030/VO, d.d. 7 september 2015.

Dit onderzoek is uitgevoerd op een aantal percelen aan de Kozijnenhoek. Hierbij zijn vijf boringen binnen de contour van de huidige onderzoekslocatie Midden geplaatst (25 (peilbuis), 29, 37, 38 en 39 (zie figuur 2.2)). Deze boringen zijn opgenomen in mengmonster MM09 (bovengrond) en mengmonster MM12 (ondergrond). In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten.

In het grondwatermonster van peilbuis 25 zijn licht verhoogde concentraties barium, cadmium en zink gemeten, alsmede een matig verhoogde concentratie nikkel. Er wordt geconcludeerd dat deze waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak hebben. De matig verhoogde concentratie nikkel kan tevens te wijten zijn aan de eerdere toepassing van (kunst)mest in de omgeving. Nader onderzoek wordt niet nodig geacht.



Figuur 2.2: Boringen geplaatst binnen de contour van de rood-omlijnde onderzoekslocatie Midden (bron: Milec, 2015)

2.3.3 Zuid

Op de locatie of op de aangrenzende percelen zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek 1 Kozijnenhoek 29, Regionale Milieudienst, kenmerk onbekend, d.d. 6 april 2006;
2. Verkennend bodemonderzoek 1 Struikhei 33, Milec, kenmerk BO4055/VO, d.d. 16 augustus 2004;
3. Verkennend onderzoek 1 Nijverhei-Noord, Regionale Milieudienst, kenmerk onbekend, d.d. 18 oktober 1995;
4. Indicatief onderzoek 1 de Nijverhei, Gemeente Roosendaal, kenmerk onbekend, d.d. 1 december 1990;
5. Nader onderzoek 1 de Nijverhei, Gemeente Roosendaal, kenmerk onbekend, d.d. 1 december 1990;
6. Verkennend onderzoek Sporthei, Regionale Milieudienst, kenmerk onbekend, d.d. 1 november 2001;
7. Oriënterend bodemonderzoek 4: Autowrakken terreinen bij Woonwagencentrum Helakkerstraat, Oranjewoud, kenmerk onbekend, d.d. 1 maart 1990;
8. Briefrapport 1 Helakkerstraat Autowrakken terrein Woonwagenkamp, Oranjewoud, kenmerk onbekend, d.d. 1 augustus 1993;
9. Verkennend onderzoek 1 Helakkerstraat 16, Regionale Milieudienst, kenmerk onbekend, d.d. 8 september 1995;



10. Nader onderzoek Helakkerstraat (Sprundelseweg 51), DHV, kenmerk onbekend, d.d. 1 mei 1982;
11. Verkennend bodemonderzoek Gronden Kozijnenhoek 34 te Rucphen, Milec, kenmerk B15030/VO, d.d. 7 september 2015.

Van deze onderzoeken zijn alleen ref (9) en ref (11) beschikbaar voor inzage. Uit deze onderzoeken zijn de volgende conclusies getrokken:

Ref (2): Dit onderzoek is uitgevoerd op het terrein aan de Struikhei 33, gelegen op circa 25 meter ten zuidoosten van onderzoekslocatie Zuid. Het rapport is niet beschikbaar voor inzage, maar wordt vermeld in het rapport ref (11). In de grond zijn tijdens dit onderzoek geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink gemeten.

Ref (9): Betreft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Helakkerstraat 16 te Rucphen. Een aantal boringen zijn binnen de contour van onderzoekslocatie Zuid geplaatst (boringen 1-6, 52-54 en 56).

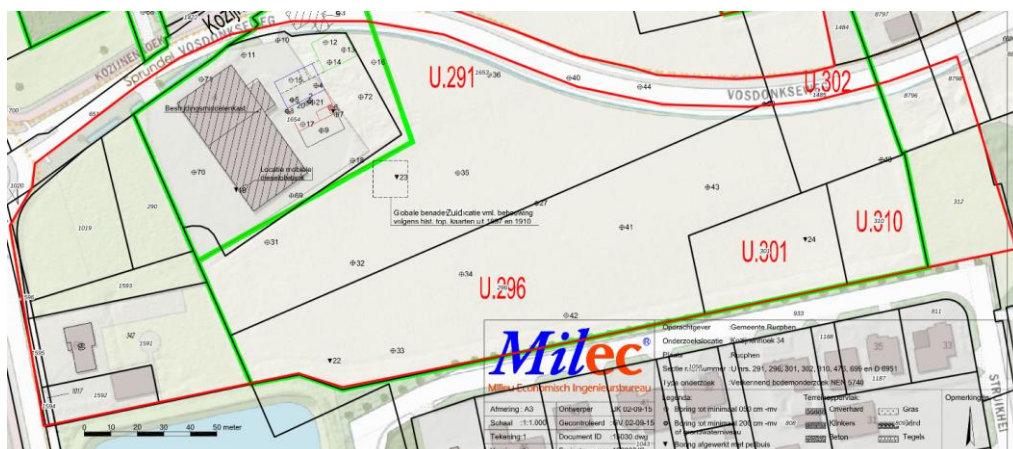
Op het erf zijn een HBO-tank en dieseltank aanwezig. Aan de zuidzijde is een woonwagencamp met autosloperij gelegen. Anno 2021 zijn deze gebouwen en tanks niet meer aanwezig op het terrein. Het onderzoek concludeert:

De bovengrond van het terrein is plaatselijk licht verontreinigd met koper en zink. De bovengrond ter plaatse van het erf is licht verontreinigd met PAK. De bovengrond ter plaatse van de dieseltank is licht verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging is vermoedelijk van de tank afkomstig. In de bodem rondom de HBO-tank zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De ondergrond van het terrein is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie.

In het grondwater is plaatselijk een sterk verhoogde concentratie aan lood en een matig verhoogd concentratie aan nikkel aangetroffen. Tevens zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan koper, zink, nikkel en chroom aangetroffen. De verhoogde concentratie nikkel is tevens aangetroffen bij eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op nabij gelegen terreinen. Derhalve kan men spreken over een verhoogde achtergrondconcentratie.'

Ref (11): Dit is uitgevoerd op een aantal percelen aan de Kozijnenhoek en overlapt grotendeels met onderzoekslocatie Zuid (zie figuur 2.4). Hieruit blijkt dat de HBO-tank en mobiele dieseltank (600 liter) ter plaatse van de tuindersschuur aanwezig zijn. De mobiele dieseltank heeft op verschillende plaatsen gestaan: op de betonvloer, in de tuindersschuur en achter de tuindersschuur op een gedeelte van de mestplaat onder een overkapping. Op de betonvloer in het voorste gedeelte van de bedrijfsruimte was een kast met bestrijdingsmiddelen aanwezig.

In de grond is een licht verhoogd gehalte lood in de bovengrond ter plaatse van het erf aangetoond. Ter plaatse van het erf is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Het onderzoek concludeert dat dit waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak heeft of te wijten is aan de eerdere toepassing van (kunst)mest in de omgeving. Verder zijn ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie Zuid hooguit licht verhoogde concentraties aangetoond.



Figuur 2.3: Boringen geplaatst binnen de contour van onderzoekslocatie Zuid (bron: Milec, 2015)

Op basis van de Omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant zijn meerdere potentieel verontreinigende activiteiten op en rondom onderzoekslocatie Zuid geïdentificeerd. Deze zijn opgenomen in tabel 2.2. Alleen Kozijnenhoek 34 valt binnen de contour van de onderzoekslocatie. Met de BAG-viewer en Google Maps zijn de afstanden van de overige adressen tot het onderzoeksgebied bepaald

Tabel 2.2: Potentieel verontreinigende activiteiten op locaties op en rondom onderzoekslocatie Zuid

Adres	Activiteit	Afstand tot onderzoeksgebied (m)
Kozijnenhoek 29	Glastuinbouw	20
Kozijnenhoek 34	Groentenkwekerij	20
Struikhei 33	Bewerking van splijt- en kweekstoffen	40
Struikhei 39a	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	65
Struikhei 41	Doe-het-zelf winkel	60
Struikhei 43	Autorijschool	60
Struikhei 47	Glaszettersbedrijf; schildersbedrijf	30
Nijverhei-Noord	Looi-extractfabriek, overleerlooi	Onbekend, waarschijnlijk >25m
De Nijverhei	Looi-extractfabriek, wolbewerking- en spinnerij	Onbekend, waarschijnlijk >25m
Helakkerstraat 16	looi-extractfabriek, wegvervoer, wolbewerking en -spinnerij	30

2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

Uit de nota bodembeheer van de Regionale Milieudienst West-Brabant (2012)¹ blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied, met bodemfunctie 'Landbouw/natuur'. De verwachte bodemkwaliteit voldoet op basis van de ontgravingskaart aan klasse 'Landbouw/natuur'.

¹ Bodembeheer regio West-Brabant, Grontmij, kenmerk 20080370, d.d. augustus 2012.



2.5 Geohydrologie

De regionale gegevens zijn ontleend aan dinoloket.nl en www.ahn.nl. De geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven in tabel 2.5

Tabel 2.5: Geohydrologische opbouw

Bodemlaag	Diepte [m-mv]	Kenmerk	Bodemsamenstelling
Formatie van Bortel	0 – 2	Deklaag	Midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
Formatie van Stramproy	2 - 6	1 ^e watervoerend pakket	Midden, fijn en grof zand, weinig klei, zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
Formatie van Stramproy	6 - 9	1 ^e scheidende laag	Zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool

Het maaiveld ligt respectievelijk op circa 7,4 m+NAP (Noord), 8,5 m+NAP (Midden) en 9,3 m+NAP (Zuid). De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Locatie-inspectie

Op 4 mei 2021 heeft een locatiebezoek van de te onderzoeken percelen plaatsgevonden. In bijlage 6 zijn hiervan enkele foto's opgenomen. Hieronder zijn de aangetroffen bijzonderheden per locatie opgenomen.

Noord

Het perceel betreft grasland. Het maaiveld bevindt zich circa 1 meter lager dan het niveau van de Kaaistraat. Van de tijdelijke opslag (rond 2019/ 2020) van bouwmaterialen zijn geen sporen op het maaiveld teruggevonden. Wel is een strook met afwijkende vegetatie aangetroffen die correspondeert met de begrenzing van de tijdelijke opslaglocatie zoals deze naar voren komt uit luchtfoto's. Met betrekking tot de verwachte milieuhygiënische kwaliteit zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Midden

Het perceel betreft grasland. De watergang langs de weg (Kozijnenhoek) betreft een droogstaande greppel. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen met betrekking tot de verwachte milieuhygiënische kwaliteit.

Zuid

Het perceel betreft grasland. De watergang langs de weg (Kozijnenhoek) betreft een droogstaande greppel. In een hoek vlak naast kadastraal perceel 1654 is bij de locatie-inspectie bouw- en sloopafvalhoudende grond aangetroffen. Naast baksteen en puin is o.a. tegelwerk aangetroffen. Dit puinhoudende gedeelte heeft een geschatte oppervlakte van circa 175 m². Dit deel van de locatie wordt als asbestverdacht gezien. Het maaiveld op dit deel van de locatie ligt circa 0,5 hoger dan de omgeving. Dit is een aanwijzing dat ophoging met puin / puinhoudende grond heeft plaatsgevonden. In figuur 2.4 is een detailuitsnede van de ligging weergegeven. De

ligging van de locatie is goed traceerbaar omdat het hek rondom perceel 1654 om de locatie heen gebouwd lijkt te zijn.



Figuur 2.4: detail ligging hoek puinhoudende grond

2.7 Conclusie vooronderzoek

Noord

Er zijn geen gegevens over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bekend. De locatie is in gebruik als landbouwgrond. Dit maakt de locatie verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in met name de bovengrond. De locatie is in 2019/2020 tijdelijk in gebruik geweest voor de opslag van bestratingsmateriaal en grond ten behoeve van de herinrichting van de Kaaistraat. Er wordt niet verwacht dat dit zal hebben geleid tot verontreiniging van de bodem. Vanwege het gebruik als landbouwgrond wordt de bovengrond als verdacht gezien met betrekking tot de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Gezien de genoemde tijdelijke opslagactiviteiten op een deel van het perceel wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie gehanteerd (NEN5740, strategie VED-HE-NL).

Midden

Tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek zijn in de grond geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde geconstateerd. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Dit is mogelijk van natuurlijke oorsprong of is veroorzaakt door het gebruik van (kunst)mest.

Daarnaast lag er tussen 2010 en 2015 een aspergekwekerij op de locatie. Dit maakt de locatie verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in met name de bovengrond.

Zuid

Op basis van het onderzoek van Milec uit 2015 worden in de grond geen verontreinigingen verwacht. Plaatselijk zijn in het grondwater (sterk) verhoogde concentraties nikkel aangetoond. Dit wordt aangemerkt als verhoogde achtergrondwaarde. Op het erf, dat buiten de onderzoekslocatie valt, zijn een HBO-tank en een mobiele dieseltank aanwezig (geweest), alsmede een opslagkast met (chloor)bestrijdingsmiddelen.

Op basis van de beoordeelde informatie wordt verwacht dat de bodem van het grootste deel van de locatie niet verontreinigd is. Vanwege het gebruik als landbouwgrond wordt de bovengrond als verdacht gezien met betrekking tot de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.



Het terreindeel waar puinhoudende grond aangetroffen is wordt als aparte deellocatie onderzocht conform de NEN5707 (asbest in grond).



3 Opzet onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740. De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocaties, zoals uit het vooronderzoek naar voren is gekomen.

Gegeven de verwachte bodemsituatie worden de onderzoekslocaties Midden en Zuid onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL). De onderzoekslocatie Noord wordt wegens de voormalige opslag van bouwmaterialen (rond 2019 / 2020) onderzocht volgens de onderzoeksstrategie VED-HE-NL. Hierbij wordt tevens de ondergrond onderzocht.

Vanwege het gebruik als landbouwgrond wordt de bovengrond van alle drie de locaties naast het standaardpakket grond ook geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Ter plaatse van het terreindeel waar puinhoudende grond is aangetroffen (circa 175 m²) wordt verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN5707 (asbest in grond). Hierbij is strategie 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.

In tabel 3.1 is een overzicht van de onderzoekswerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht onderzoekswerkzaamheden	Strategie	Boringen	Analyses
Locatie			
1. Noord (6.300 m ²)	VED-HE-NL (NEN5740)	15 x 0,5 m -mv 3 x 2,0 m -mv 1 peilbuis	3 x standaardpakket grond ¹ + PFAS pakket ² 1 x standaardpakket grondwater ³
2. Midden (10.200 m ²)	ONV-NL (NEN5740)	14 x 0,5 m -mv 4 x 2,0 m -mv 2 peilbuizen	3 x standaardpakket grond ¹ (bovengrond) + OCB's + PFAS pakket ² 2 x standaardpakket grond (ondergrond) 2 x standaardpakket grondwater ³
3a. Zuid (alleen onbebouwde gronden, 25.000 m ²)	ONV-NL (NEN5740)	25 x 0,5 m -mv 7 x 2,0 m -mv 4 peilbuizen	5 x standaardpakket grond ¹ (bovengrond) + OCB's + PFAS pakket ² 3 x standaardpakket grond (ondergrond) 4 x standaardpakket grondwater ³
3b. Zuid (puinhoudend terreindeel, ca. 175 m ²)	Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld- (NEN5707)	3 x inspectiegat tot 0,5 m -mv	1 x asbest in grond (conform NEN5898)
Totaal			3 x standaardpakket grond 8 x standaardpakket grond (bovengrond) + OCB's 11 x PFAS pakket



5 x standaardpakket grond (ondergrond)

7 x standaardpakket grondwater

1 x asbest in grond (conform NEN5898)

¹⁾ Standaardpakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40)

²⁾ PFAS Advieslijst Bodem+ d.d. 12 juli 2019, 30 stoffen (excl. GenX)

³⁾ Standaardpakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.



4 Uitvoering onderzoek

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt b.v., geregistreerd onder kamer van koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt b.v. dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer. Daarnaast is door Aveco de Bondt b.v. getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5, "kwaliteitsborging".

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit één of meer vestigingen van Aveco de Bondt b.v. die conform de BRL SIKB 2000 zijn gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11, 12, en 17 mei 2021 (grondboringen, plaatsen peilbuizen en uitvoeren graafgaten) en 26 mei 2021 (grondwatermonsternamen) door erkend veldwerker J.C.T.J. Ermers ([K23466/16](#))

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden. De tekening met de boorpunten is in bijlage 6 opgenomen.

Tabel 4.1: Overzicht veldwerkzaamheden

Locatie	Strategie	Boringen	Nummers
Noord	VED-HE-NL (NEN 5740)	15 x boring tot 0,5 m -mv 3 x boring tot 2,0 m -mv 1 x peilbuis	N01, N03 - N07, N10- N14, N16- N19 N02, N09, N15 N08
Midden	ONV-NL (NEN 5740)	14 x boring tot 0,5 m -mv 4 x boring tot 2,0 m -mv 2 x peilbuis	M01-M03, M07- M13, M16-M18, M20 M04, M05, M14, M15 M06, M19
Zuid	ONV-NL (NEN 5740)	25 x boring tot 0,5 m -mv 7 x boring tot 2,0 m -mv 4 x peilbuis	Z05, Z06, Z08-Z10, Z12, Z15-Z20, Z23, Z25- Z31, Z33- Z36, Z38 Z07, Z11, Z14, Z22, Z24, Z32, Z37 Z04, Z13, Z21, Z39
	Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld- (NEN5707)	3 x inspectiegat tot 0,5 m -mv	Z01, Z02, Z03

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.





4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Locatie Noord

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zeer fijn, zwak siltig, matig humeus zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. In twee boringen is een zwak zandige kleilaag aangetroffen op een diepte van 1,5 en 3,5 m-mv. Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 2,8 m-mv.

Locatie Midden

De bovengrond bestaat uit zeer fijn, zwak siltig, matig humeus zand. De ondergrond bestaat uit zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 2,7 m-mv.

Locatie Zuid

De bovengrond bestaat uit zeer fijn, zwak siltig, matig humeus zand. De ondergrond bestaat uit zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 2,7 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Locatie	Boring/gaten	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
Zuid	Z01	0,00 - 0,50	Zand	brokken puin, brokken metselpuin, sporen baksteenhoudend
	Z02	0,00 - 0,50	Zand	brokken puin, brokken metselpuin, sporen baksteenhoudend
	Z03	0,00 - 0,50	Zand	brokken metselpuin, sporen baksteenhoudend, zwak puinhoudend
	Z04	0,00 - 0,50	Zand	sporen puinhoudend

Ter plaatse van locaties Noord en Midden zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van locatie Zuid zijn in de bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegaten Z01 t/m Z03 brokken (metsel)puin en bijmengingen met baksteen aangetroffen. In boring Z04 zijn sporen puin aangetroffen. Op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.



4.2.3 Visuele maaiveldspectie

Ter plaatse van de graafgaten Z01 t/m Z03 heeft een visuele maaiveldspectie plaatsgevonden conform de NEN5707. De maaiveldinspectie is uitgevoerd door de heer J.C.T.C. Ermers. Het maaiveld van de locatie was bedekt met kort gras (>25%). Vanwege de toestand van het maaiveld is de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op circa 70-90%. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte delen aangetroffen.

4.2.4 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 4.3 weergegeven.

Tabel 4.3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Locatie	Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwater- stand [m-mv]	pH	EC [µS-cm]	Troebelheid ¹ [NTU]
Noord	N08	3,20 - 4,20	2,31	5,2	387	101
Midden	M06	3,20 - 4,20	2,56	4,8	184	16
	M19	3,30 - 4,30	2,92	4,3	598	14
Zuid	Z04	3,10 - 4,10	2,37	5,0	380	12
	Z13	3,20 - 4,20	2,39	4,5	407	11
	Z21	3,20 - 4,20	2,50	4,7	232	18
	Z39	3,50 - 4,50	3,44	4,5	85	87

¹): De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analysesresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.5.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De gemeten pH-waarden zijn vrij laag te noemen, maar zijn in lijn met in eerdere onderzoeken gerapporteerde waarden (zie ref. 9). De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.



4.3 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Locatie	Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
Noord	N-MM1	0,00 - 0,50	N01 (0,00 - 0,50) N02 (0,00 - 0,50) N05 (0,00 - 0,50) N06 (0,00 - 0,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond + OCB + PFAS- pakket
	N-MM2	0,00 - 0,50	N08 (0,00 - 0,50) N11 (0,00 - 0,50) N12 (0,00 - 0,50) N16 (0,00 - 0,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond + OCB + PFAS- pakket
	N-MM3	0,00 - 0,50	N10 (0,00 - 0,50) N14 (0,00 - 0,50) N15 (0,00 - 0,50) N17 (0,00 - 0,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond ¹ + OCB ² + PFAS- pakket ³
	N-MM4	1,50 - 4,00	N08 (3,50 - 4,00) N15 (1,50 - 1,80)	Klei	Geen	Standaardpakket grond
	N-MM5	0,50 - 2,00	N02 (0,50 - 1,00) N08 (1,50 - 2,00) N09 (1,00 - 1,50) N15 (0,60 - 1,00)	Zand	Geen	Standaardpakket grond
Midden	M-MM1	0,00 - 0,50	M03 (0,00 - 0,50) M04 (0,00 - 0,50) M07 (0,00 - 0,50) M08 (0,00 - 0,50) M11 (0,00 - 0,50) M13 (0,00 - 0,50) M14 (0,00 - 0,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond + OCB + PFAS- pakket
	M-MM2	0,00 - 0,50	M01 (0,00 - 0,50) M02 (0,00 - 0,50) M05 (0,00 - 0,50) M06 (0,00 - 0,50) M09 (0,00 - 0,50) M10 (0,00 - 0,50) M12 (0,00 - 0,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond + OCB + PFAS- pakket



Locatie	Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
	M-MM3	0,00 - 0,50	M15 (0,00 - 0,50) M16 (0,00 - 0,50) M17 (0,00 - 0,50) M18 (0,00 - 0,50) M19 (0,00 - 0,50) M20 (0,00 - 0,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond + OCB + PFAS- pakket
	M-MM4	0,50 - 2,50	M14 (1,00 - 1,50) M14 (1,50 - 2,00) M15 (0,50 - 1,00) M15 (1,00 - 1,50) M19 (1,50 - 2,00) M19 (2,00 - 2,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond
	M-MM5	0,60 - 2,50	M04 (0,60 - 1,00) M04 (1,00 - 1,50) M05 (1,00 - 1,50) M05 (1,50 - 2,00) M06 (1,50 - 2,00) M06 (2,00 - 2,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond
Zuid	Z-MM1	0,00 - 0,50	Z01 (0,00 - 0,50) Z02 (0,00 - 0,50) Z03 (0,00 - 0,50) Z04 (0,00 - 0,50)	Zand	Sporen puin, brokken puin, brokken metselpuin, sporen baksteen, zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
	Z-MM2	0,00 - 0,50	Z05 (0,00 - 0,50) Z07 (0,00 - 0,50) Z09 (0,00 - 0,50) Z10 (0,00 - 0,50) Z12 (0,00 - 0,50) Z13 (0,00 - 0,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond + OCB + PFAS- pakket
	Z-MM3	0,00 - 0,50	Z14 (0,00 - 0,50) Z15 (0,00 - 0,50) Z16 (0,00 - 0,50) Z17 (0,00 - 0,50) Z18 (0,00 - 0,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond + OCB + PFAS- pakket
	Z-MM4	0,00 - 0,50	Z19 (0,00 - 0,50) Z20 (0,00 - 0,50) Z22 (0,00 - 0,40) Z23 (0,00 - 0,50) Z24 (0,00 - 0,50) Z26 (0,00 - 0,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond + OCB + PFAS- pakket



Locatie	Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
	Z-MM5	0,00 - 0,50	Z25 (0,00 - 0,50) Z28 (0,00 - 0,50) Z29 (0,00 - 0,50) Z31 (0,00 - 0,50) Z32 (0,00 - 0,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond + OCB + PFAS- pakket
	Z-MM6	0,00 - 0,50	Z33 (0,00 - 0,50) Z34 (0,00 - 0,50) Z35 (0,00 - 0,50) Z37 (0,00 - 0,50) Z38 (0,00 - 0,50) Z39 (0,00 - 0,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond + OCB + PFAS- pakket
	Z-MM7	0,50 - 2,50	Z14 (0,50 - 1,00) Z14 (1,00 - 1,50) Z14 (1,50 - 2,00) Z21 (1,00 - 1,50) Z21 (1,50 - 2,00) Z21 (2,00 - 2,50) Z37 (0,50 - 1,00) Z37 (1,00 - 1,50) Z37 (1,50 - 2,00)	Zand	Geen	Standaardpakket grond
	Z-MM8	0,50 - 2,00	Z04 (0,50 - 1,00) Z04 (1,00 - 1,50) Z11 (1,00 - 1,50) Z11 (1,50 - 2,00) Z22 (0,50 - 1,00) Z22 (1,00 - 1,50) Z32 (1,00 - 1,50) Z32 (1,50 - 2,00)	Zand	Geen	Standaardpakket grond
	Z-MM9	0,50 - 2,50	Z07 (0,50 - 1,00) Z07 (1,00 - 1,50) Z13 (1,50 - 2,00) Z13 (2,00 - 2,50) Z24 (1,00 - 1,50) Z24 (1,50 - 2,00) Z39 (0,50 - 1,00) Z39 (1,00 - 1,50)	Zand	Geen	Standaardpakket grond
	Z-MMA	0,00 - 0,50	Z01 (0,00 - 0,50) Z02 (0,00 - 0,50) Z03 (0,00 - 0,50)	Zand	brokken metselpuin, sporen baksteen, zwak puinhoudend	Asbest in grond cf NEN5898

¹⁾ Standaardpakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

²⁾ Bestrijdingsmiddelen

³⁾ Advieslijst Bodem+ d.d. 12 juli 2019 (30 stoffen exclusief GenX).



4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Locatie	Peilbuis	Monster	Filterdiepte [m-mv]	Analyses
Noord	N08	N08-1-1	3,20 - 4,20	Standaardpakket grondwater ¹
Midden	M06	M06-1-1	3,20 - 4,20	Standaardpakket grondwater
	M19	M19-1-1	3,30 - 4,30	Standaardpakket grondwater
Zuid	Z04	Z04-1-1	3,10 - 4,10	Standaardpakket grondwater
	Z13	Z13-1-1	3,20 - 4,20	Standaardpakket grondwater
	Z21	Z21-1-1	3,20 - 4,20	Standaardpakket grondwater
	Z39	Z39-1-1	3,50 - 4,50	Standaardpakket grondwater

¹⁾ Standaardpakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.



5 Toetsing en interpretatie

5.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarboven risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987²) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

² Voor asbest geldt 1 juli 1993



5.2 Toetsingskader Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Op 8 juli 2019 is het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) van kracht geworden. Het Handelingskader PFAS is gericht op 31 PFAS parameters, waaronder de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Op 2 juli 2020 is een geactualiseerde versie gepubliceerd.

Het Handelingskader PFAS heeft alleen betrekking op het hergebruik van grond en baggerspecie volgens het Besluit bodemkwaliteit. Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft geen partijkuring en betreft daardoor een indicatief onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS. De toepassingsnormen op landbodem zijn opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1: toetsingskader PFAS bij toepassen boven grondwaterniveau

Categorie	Toepassingssituatie	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingsnorm (µg/kg d.s.)
4.1	Grond en baggerspecie toepassen op landbodem boven grondwaterniveau	Landbouw/natuur	PFOA = 1,9 Andere PFAS = 1,4
		Wonen of industrie	PFOA = 7 Andere PFAS = 3



5.3 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grond

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grondonderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

In tabel 5.2 zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek van locatie Noord weergegeven.

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grond locatie Noord

Locatie	Mengmonster	Traject [m-mv]	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd	BBK monster- conclusie
Noord	N-MM1	0,00 - 0,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	N-MM2	0,00 - 0,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	N-MM3	0,00 - 0,50	Geen	Lood (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
	N-MM4	1,50 - 4,00	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	N-MM5	0,50 - 2,00	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

In de bovengrond is maximaal een licht verhoogd gehalte lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De grond is op basis van het Besluit bodemkwaliteit indicatief geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar'.

In tabel 5.3 zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek van locatie Midden weergegeven.

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond locatie Midden

Locatie	Meng- monster	Traject [m-mv]	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd	BBK monster- conclusie
Midden	M-MM1	0,00 - 0,50	Geen	Kwik (-) Lood (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	-	Altijd toepasbaar
	M-MM2	0,00 - 0,50	Geen	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-	Klasse wonen
	M-MM3	0,00 - 0,50	Geen	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	-	Altijd toepasbaar
	M-MM4	0,50 - 2,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	M-MM5	0,60 - 2,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten kwik, lood en OCB's (drins) aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De grond is op basis van het Besluit bodemkwaliteit indicatief geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar' en 'Klasse Wonen'.

In tabel 5.4 zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek van locatie Zuid weergegeven.



Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grond locatie Zuid

Locatie	Monster	Traject [m-mv]	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd	BBK monster-conclusie
Zuid	Z-MM1	0,00 - 0,50	Sporen puin, brokken puin, brokken metselpuin, sporen baksteen, zwak puinhoudend	Som-PAK (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
	Z-MM2	0,00 - 0,50	Geen	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-	Klasse industrie
	Z-MM3	0,00 - 0,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Z-MM4	0,00 - 0,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Z-MM5	0,00 - 0,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Z-MM6	0,00 - 0,50	Geen	Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (-) DDE (som) (0,01) DDD (som) (-) DDT (som) (0,04)	-	-	Klasse industrie
	Z-MM7	0,50 - 2,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Z-MM8	0,50 - 2,00	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	Z-MM9	0,50 - 2,50	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten PAK, kwik, lood en OCB's (drins, DDE, DDD, DDT) aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De grond is op basis van het Besluit bodemkwaliteit indicatief geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar' en 'Klasse Industrie'.

PFAS

In tabel 5.5 zijn de resultaten het onderzoek naar PFAS weergegeven. De resultaten zijn indicatief getoetst aan het 'Tijdelijk handelingskader PFAS' (geactualiseerde versie d.d. 2 juli 2020). Volgens het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' wordt geen bodemtypecorrectie (standaardisatie) bij organische stofgehalten kleiner dan 10% toegepast.

Tabel 5.5: Toetsingstabel Tijdelijk handelingskader PFAS grond

Locatie	Mengmonster	Traject [m-mv]	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Toepassen op landbodemboven grondwatervniveau (4.1)
Noord	N-MM1	0,00 - 0,50	Zand	Geen	Landbouw/natuur
	N-MM2	0,00 - 0,50	Zand	Geen	Landbouw/natuur
	N-MM3	0,00 - 0,50	Zand	Geen	Landbouw/natuur
Midden	M-MM1	0,00 - 0,50	Zand	Geen	Landbouw/natuur
	M-MM2	0,00 - 0,50	Zand	Geen	Landbouw/natuur
	M-MM3	0,00 - 0,50	Zand	Geen	Landbouw/natuur



Locatie	Meng-monster	Traject [m-mv]	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Toepassen op landbodem boven grondwaterniveau (4.1)
Zuid	Z-MM2	0,00 - 0,50	Zand	Geen	Landbouw/natuur
	Z-MM3	0,00 - 0,50	Zand	Geen	Landbouw/natuur
	Z-MM4	0,00 - 0,50	Zand	Geen	Landbouw/natuur
	Z-MM5	0,00 - 0,50	Zand	Geen	Landbouw/natuur
	Z-MM6	0,00 - 0,50	Zand	Geen	Landbouw/natuur

In alle mengmonster is analytisch PFAS aangetoond. Alle mengmonsters zijn op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS indicatief geclassificeerd als 'klasse landbouw/natuur'.

5.4 Toetsing analyseresultaten asbest in grond

In tabel 5.6 worden de resultaten van het asbestonderzoek ter plaatse van locatie Zuid weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.6: Overzicht resultaten analyses asbest in bodem

Locatie (monstercode)	Visuele waarneming (stukjes groter dan 20 mm)	Analyse			
		Zeeffractie waarin asbeststukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg ds)	Hechtgebonden (ja/nee)
Z-MMA	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	8-20 mm	Chrysotiel Crocidoliet	102,2	Ja

In het mengmonster is een stukje asbesthoudend golfplaat aangetroffen. Het gewogen gehalte asbest (102,2 mg/kg ds) overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds).



5.5 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grondwater

In tabel 5.7 zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grondwateronderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.7: Overschrijdingstabel grondwater

Locatie	Peilbuis	Monster	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
Noord	N08	N08-1-1	Nikkel (0,17) Barium (0,05) Naftaleen (0,01)	-	Benzeen (1,3)
Midden	M06	M06-1-1	Koper (0,08) Zink (0,04) Barium (0,05)	-	-
	M19	M19-1-1	Nikkel (0,23) Zink (0,03) Cadmium (0,11) Barium (0,06)	-	-
Zuid	Z04	Z04-1-1	Kobalt (0,1) Zink (0,09) Cadmium (0,04) Barium (0,16)	Nikkel (0,82)	-
	Z13	Z13-1-1	Cadmium (0,01) Barium (0,12)	-	-
	Z21	Z21-1-1	Barium (0,03)	-	-
	Z39	Z39-1-1	-	-	-

In het grondwater van locatie Noord (peilbuis N08) is een overschrijding van de interventiewaarde voor benzeen aangetoond. Tevens zijn overschrijdingen van de streefwaarden voor barium, nikkel en naftaleen aangetoond. In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Doorgaans geeft een verhoogde troebelheid een grotere kans op overschatting van de gemeten gehalten organische parameters in grondwater. In het geval van peilbuis N08 lijkt dit echter onwaarschijnlijk: er zijn geen aanwijzingen dat benzeen verhoogd aanwezig is in grond of grondwater. Aanbevolen wordt om een herbemonstering uit te voeren, waarbij een langere doorpomptijd aangehouden wordt en het monster zo helder mogelijk is. Op deze wijze kan een uitspraak gedaan worden over de betrouwbaarheid van de gemeten gehalten benzeen in grondwater.

De aangetoonde interventiewaarde voor benzeen heeft geen directe link met voormalige activiteiten op of nabij de locatie. Er is geen eenduidige verklaring te geven voor het verhoogde gehalte benzeen.

In de grondwatermonsters van locatie Midden zijn overschrijdingen van de streefwaarden voor barium, cadmium, koper, nikkel en zink aangetoond.



In de grondwatermonsters van locatie zuid is een matig verhoogde concentratie nikkel aangetoond. In de omgeving is tijdens eerder onderzoek vaker een verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Het betreft waarschijnlijk een natuurlijk verhoogde concentratie. Tevens zijn licht verhoogde concentraties barium, cadmium, kobalt en zink aangetoond. Verhoogde concentraties van deze parameters als gevolg van een bodemverontreiniging wordt niet waarschijnlijk geacht.



6 Conclusies

In opdracht van de gemeente Rucphen is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op drie locaties gelegen nabij de Kozijnenhoek en Kaaistraat te Rucphen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen woningbouw ter plaatse van onderzoekslocaties Noord en Midden en de uitbreiding en bestemmingsplanwijziging van bedrijventerrein Nijverhei ter plaatse van onderzoekslocatie Zuid.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging of de voorgenomen woningbouw.

Noord

- In de bodem zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.
- Op het maaiveld of in de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de bovengrond is maximaal een licht verhoogd gehalte lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- De grond is op basis van het Besluit bodemkwaliteit indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'.
- De grond is op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS indicatief geclassificeerd als 'klasse landbouw/natuur'.
- In het ondiepe grondwater is een sterk verhoogde concentratie benzeen aangetoond (peilbuis N08). De oorzaak hiervan is onbekend. Wel is bij de bemonstering van de peilbuis een verhoogde troebelheid (NTU = 101) gemeten. In de bovenliggende grond zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. Het is daardoor onwaarschijnlijk dat deze verontreiniging is gerelateerd aan het gebruik van het terrein voor opslag van bestratingsmateriaal en grond in de periode 2019/2020. Geadviseerd wordt de peilbuis opnieuw te bemonsteren en het grondwater opnieuw te analyseren op benzeen. Indien benzeen ook na herbemonstering verhoogd blijkt kan in overleg met de opdrachtgever een nader grondwateronderzoek uitgevoerd.

Midden

- In de grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.
- Op het maaiveld of in de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en bestrijdingsmiddelen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- De grond is op basis van het Besluit bodemkwaliteit indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' en 'klasse Wonen'.
- De grond is op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS indicatief geclassificeerd als 'klasse landbouw/natuur'.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zware metalen aangetoond.
- De kwaliteit van de grond en het grondwater zijn voldoende onderzocht. Er is geen aanleiding voor nader onderzoek.



Zuid

Deellocatie puinhoudende grond

- Ter plaatse van de deellocatie waar puin is aangetroffen (circa 175 m²) zijn bij het maken van de graafgaten brokken (metsel)puin, en sporen baksteen aangetroffen.
- Op het maaiveld of in de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de grond ter plaatse van de deellocatie waar puin in de bovengrond is aangetroffen (graafgaten Z01 t/m Z03 en boring Z04) is een gewogen gehalte asbest boven de interventiewaarde aangetoond.
- Geadviseerd wordt de verontreiniging met asbest te saneren. Voor het saneringstraject dient een BUS-melding ingediend te worden. Hierbij wordt er van uitgegaan dat de asbestverontreiniging vóór 1993 ontstaan is. Omdat de aanwezigheid van asbest gerelateerd is aan de puinlaag in de bovengrond en de oppervlakte van het puinhoudende deel van de locatie klein is (circa 175 m²) wordt het uitvoeren van nader asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht. De totale hoeveelheid met asbest verontreinigde grond wordt geschat op circa 87,5 m³ (bij een laagdikte van circa 0,5 meter).

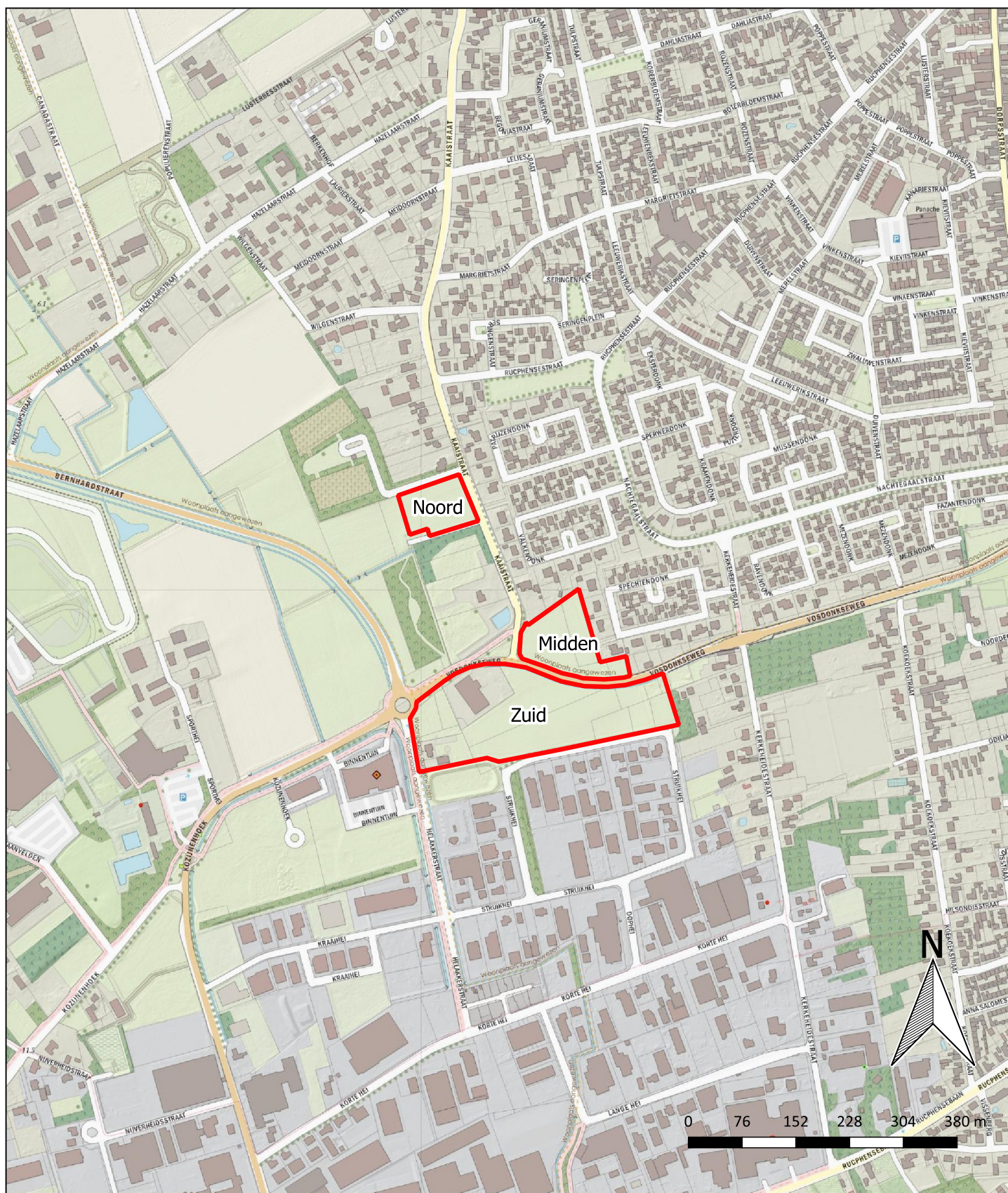
Overig terreindeel zuid

- Ter plaatse van het overige terreindeel zuid zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.
- Op het maaiveld of in de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten PAK en bestrijdingsmiddelen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- De grond is op basis van het Besluit bodemkwaliteit indicatief geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar' en 'klasse Industrie'.
- De grond is op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS indicatief geclassificeerd als 'klasse landbouw/natuur'.
- In het grondwater is een matig verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Dit betreft waarschijnlijk een van nature verhoogd gehalte en geeft geen aanleiding voor nader onderzoek.
- De kwaliteit van de grond en het grondwater zijn voldoende onderzocht. Er is geen aanleiding voor nader onderzoek.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

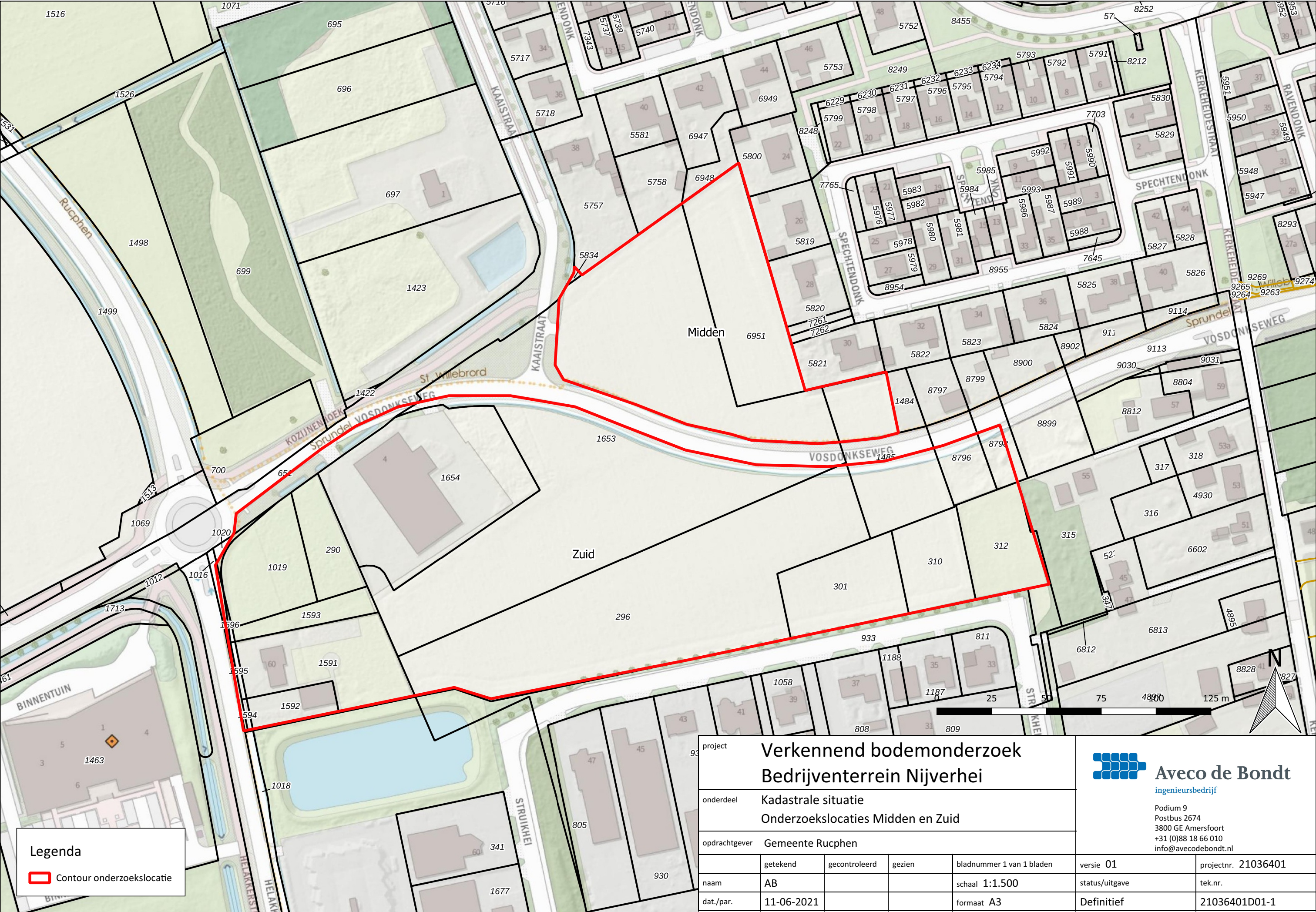
Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



project					 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Podium 9 Postbus 2674 3800 GE Amersfoort +31 (0)88 18 66 010 info@avecodebondt.nl	
onderdeel					Topografische ligging onderzoekslocaties	
opdrachtgever					Gemeente Rucphen	
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 01	projectnr. 21036401
naam	AB			schaal 1:7.500	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	11-06-2021			formaat A4	Definitief	21036401D01-1



project					 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Podium 9 Postbus 2674 3800 GE Amersfoort +31 (0)88 18 66 010 info@avecodebondt.nl	
onderdeel						
opdrachtgever						
Verkennd bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei						
Kadastrale situatie Onderzoekslocatie Noord						
Gemeente Rucphen						
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 01	projectnr. 21036401
naam	AB			schaal 1:1.000	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	11-06-2021			formaat A4	Definitief	21036401D01-1



Legenda

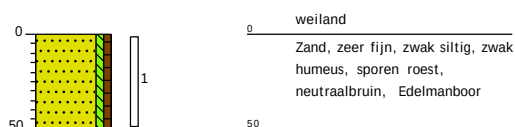
Contour onderzoekslocatie

project					 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Podium 9 Postbus 2674 3800 GE Amersfoort +31 (0)88 18 66 010 info@avecodebondt.nl	
Verkennd bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei						
onderdeel						
Kadastrale situatie Onderzoekslocaties Midden en Zuid						
opdrachtgever						
Gemeente Rucphen						
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 01	projectnr. 21036401
naam	AB			schaal 1:1.500	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	11-06-2021			formaat A3	Definitief	21036401D01-1

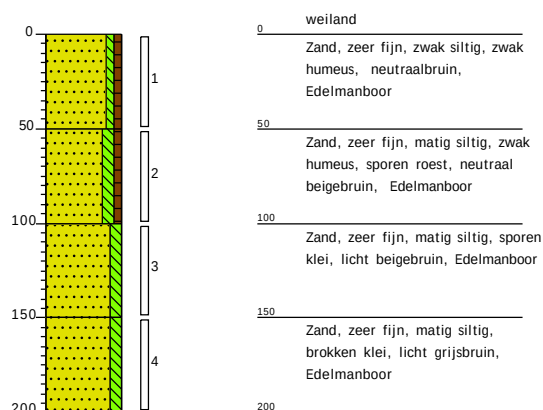


Bijlage 2 Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

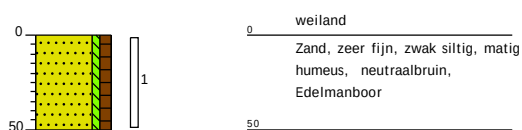
Boring: N01
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



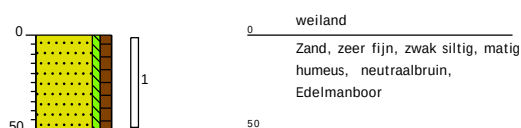
Boring: N02
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



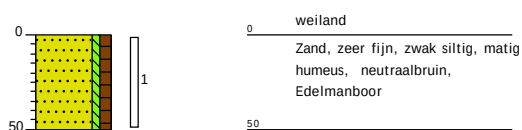
Boring: N03
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



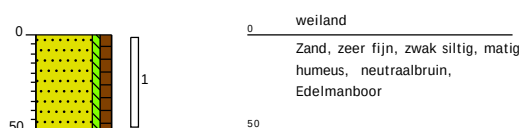
Boring: N04
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



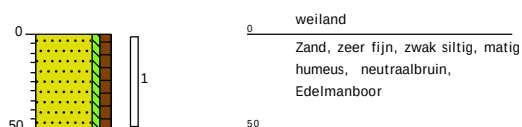
Boring: N05
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



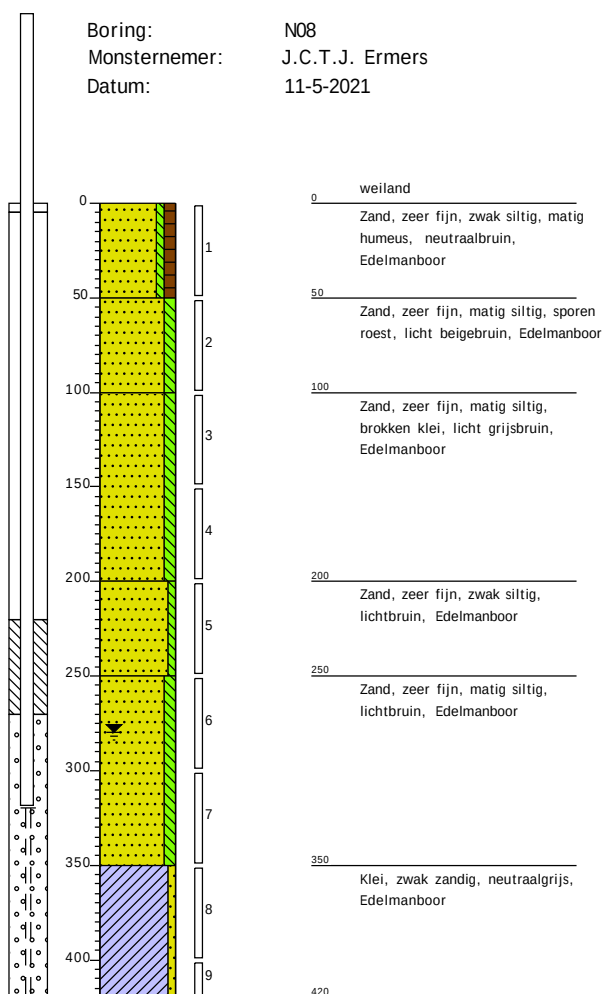
Boring: N06
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



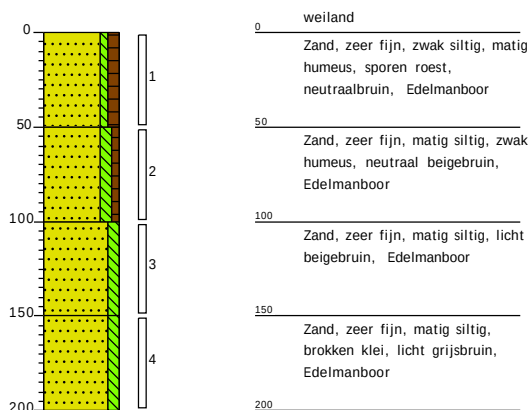
Boring: N07
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



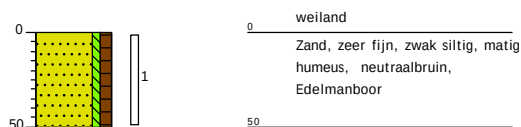
Boring: N08
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



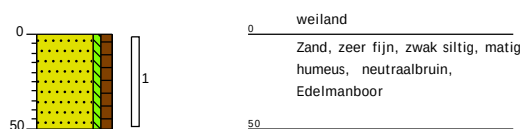
Boring: N09
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



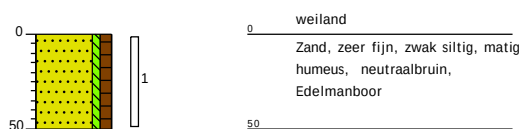
Boring: N10
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



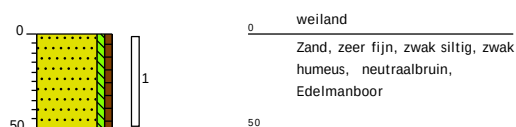
Boring: N11
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



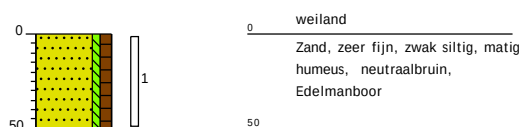
Boring: N12
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



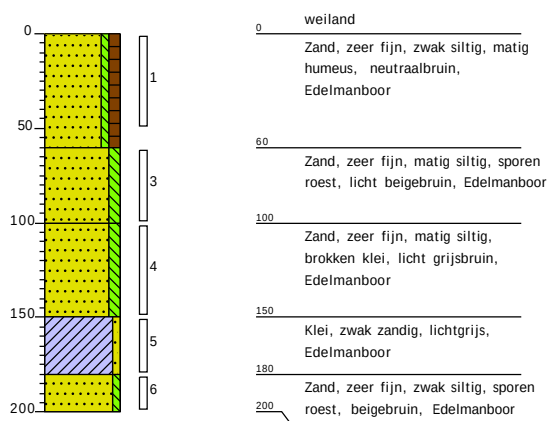
Boring: N13
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



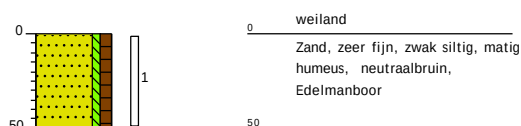
Boring: N14
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



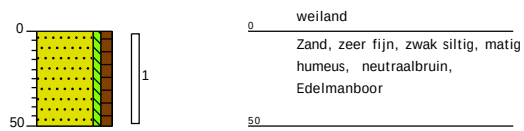
Boring: N15
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



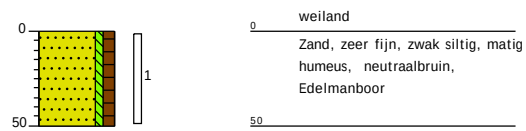
Boring: N16
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



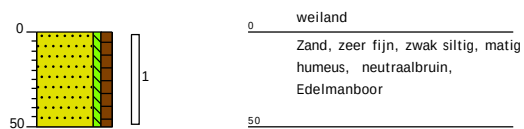
Boring: N17
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



Boring: N18
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021

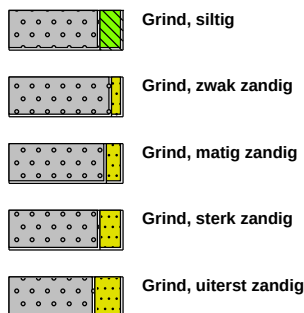


Boring: N19
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021

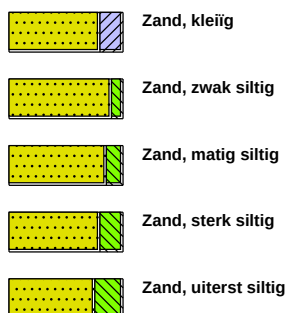


Legenda (conform NEN 5104)

grind



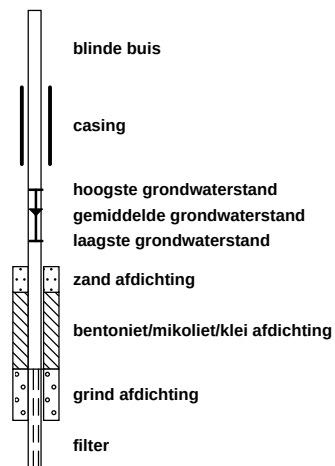
zand



veen



peilbuis



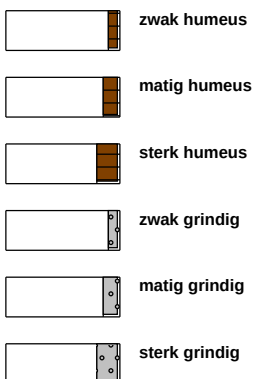
klei



leem



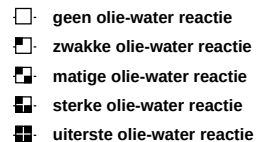
overige toevoegingen



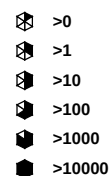
geur



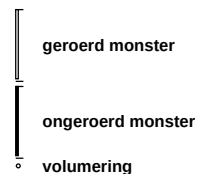
olie



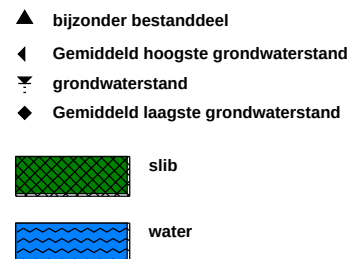
p.i.d.-waarde



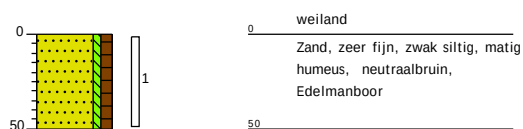
monsters



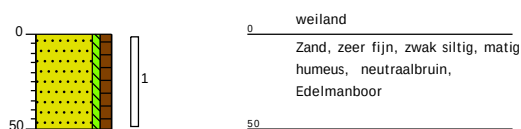
overig



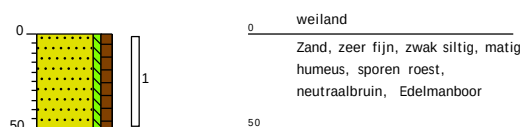
Boring: M01
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



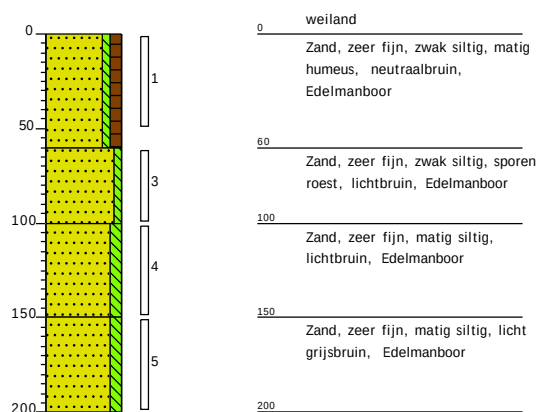
Boring: M02
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



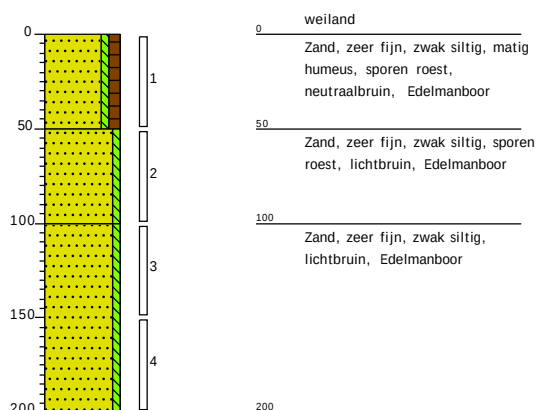
Boring: M03
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



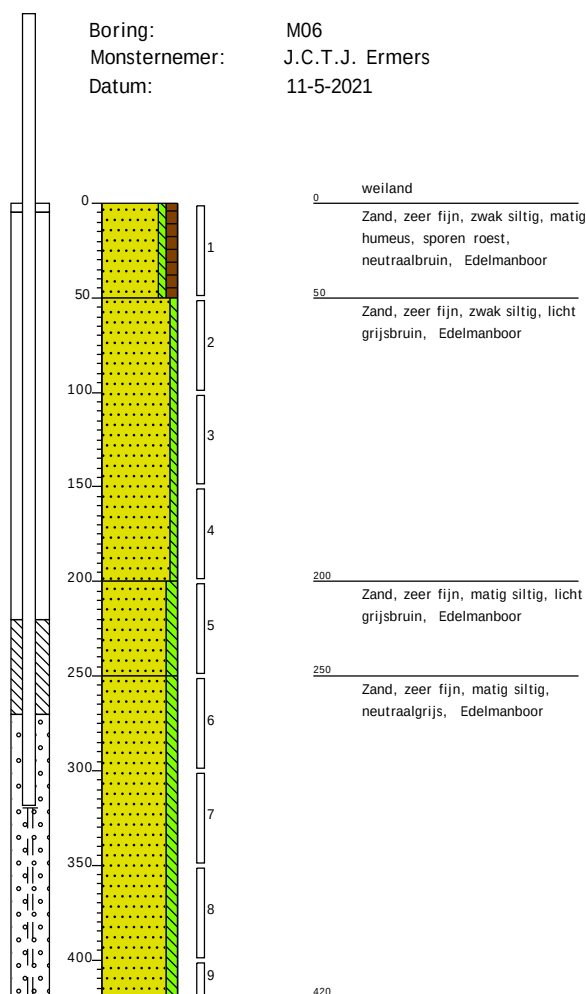
Boring: M04
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



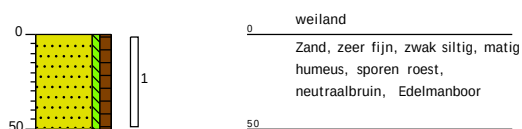
Boring: M05
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



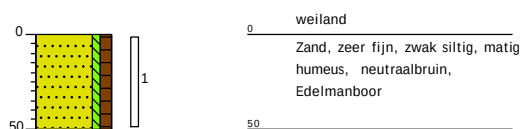
Boring: M06
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



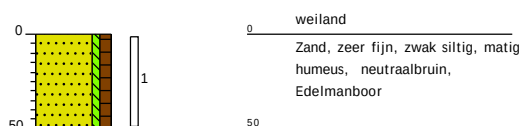
Boring: M07
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



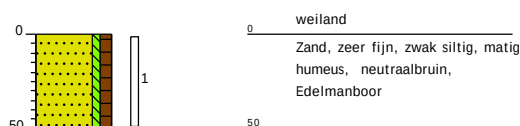
Boring: M08
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



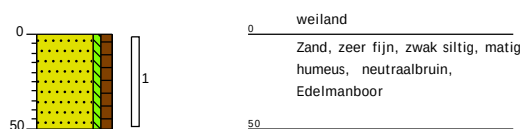
Boring: M09
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



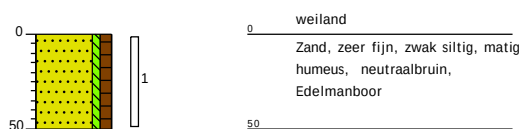
Boring: M10
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



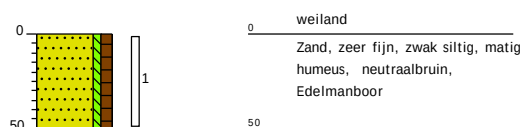
Boring: M11
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



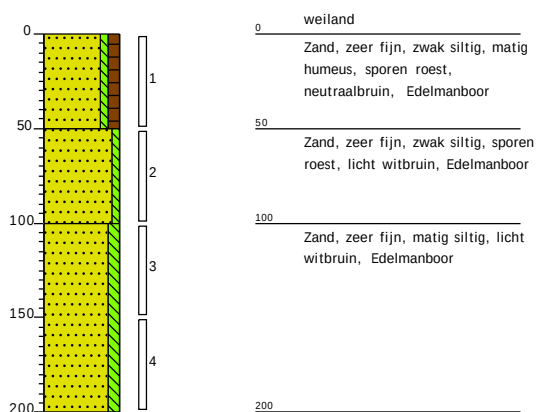
Boring: M12
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



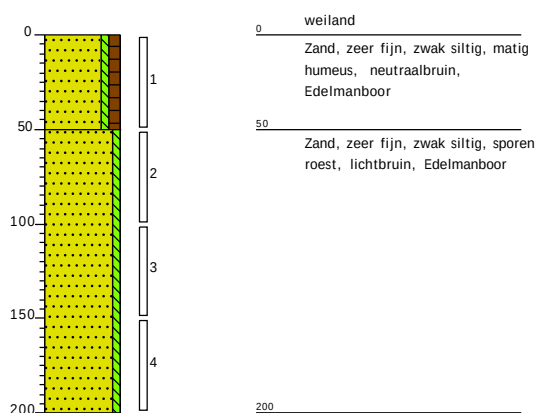
Boring: M13
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



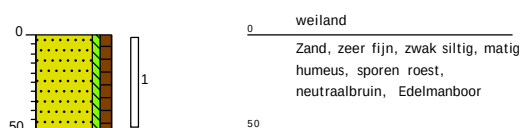
Boring: M14
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



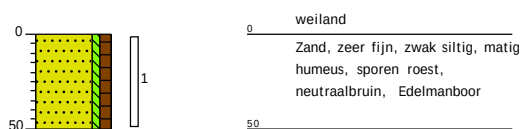
Boring: M15
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



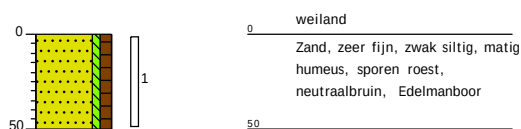
Boring: M16
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 11-5-2021



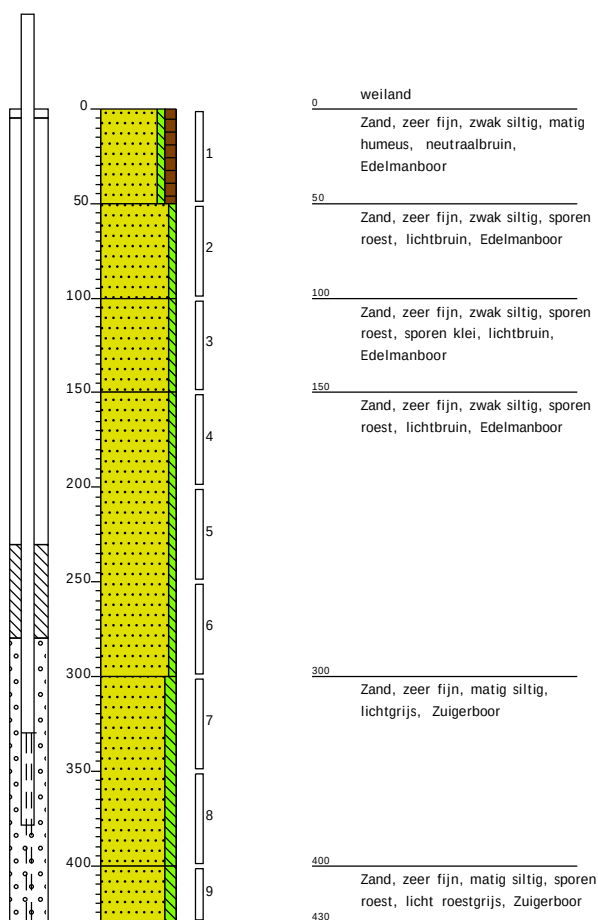
Boring: M17
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



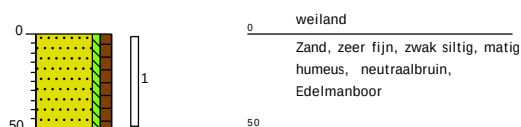
Boring: M18
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



Boring: M19
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021

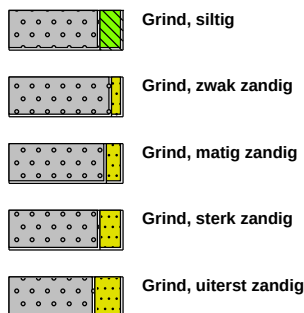


Boring: M20
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021

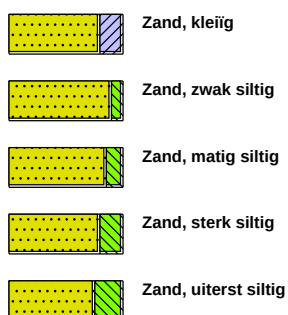


Legenda (conform NEN 5104)

grind



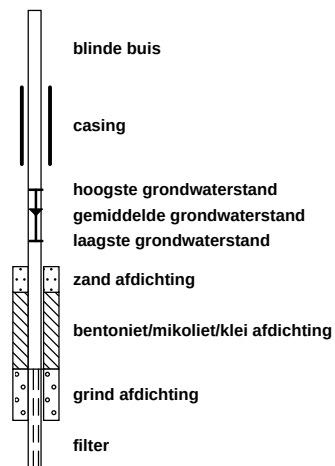
zand



veen



peilbuis



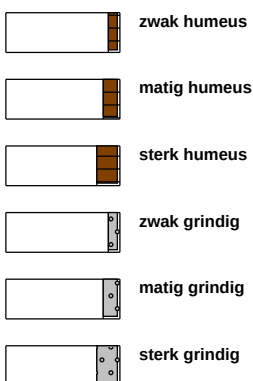
klei



leem



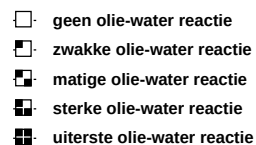
overige toevoegingen



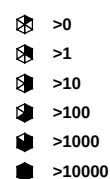
geur



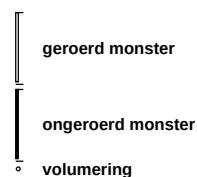
olie



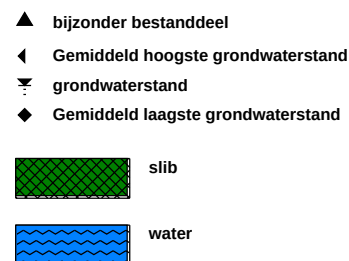
p.i.d.-waarde



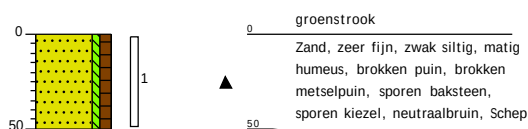
monsters



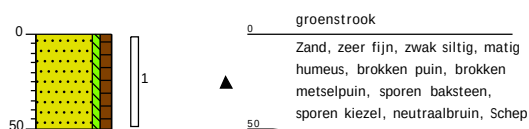
overig



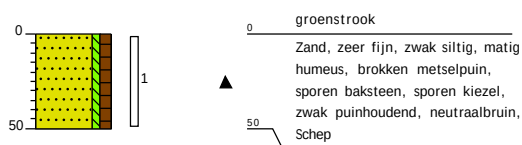
Boring: Z01
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



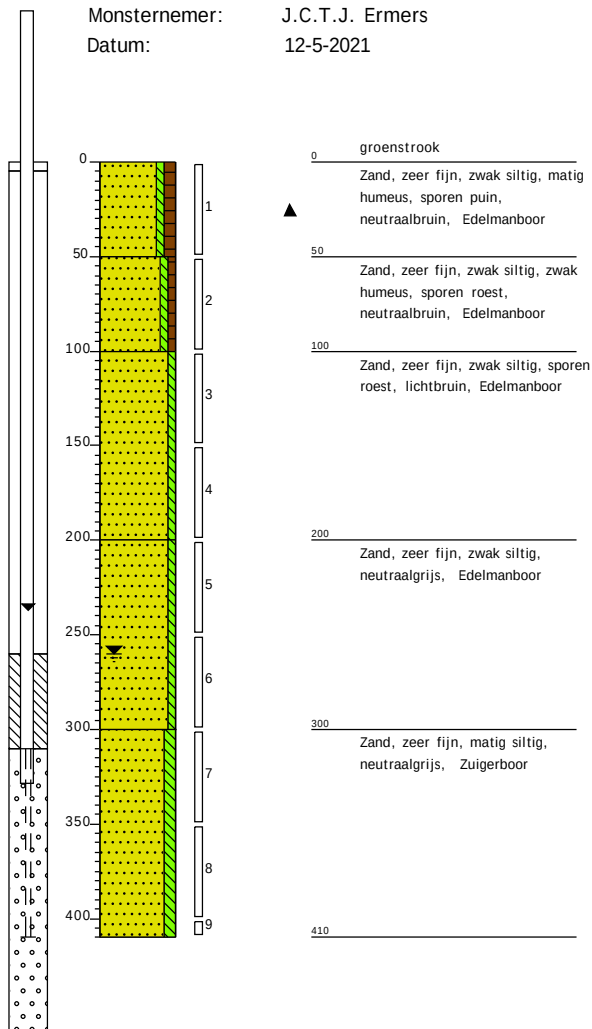
Boring: Z02
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



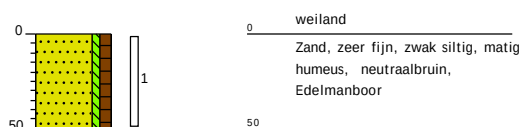
Boring: Z03
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



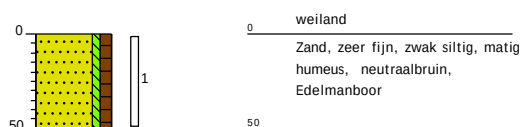
Boring: Z04
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



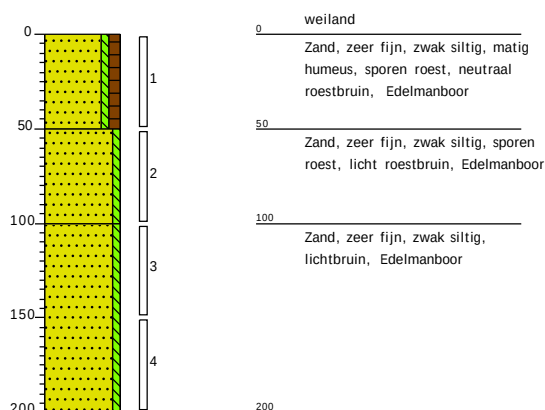
Boring: Z05
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



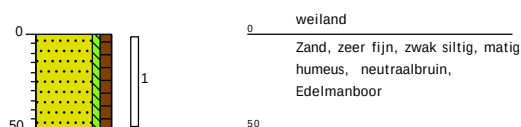
Boring: Z06
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



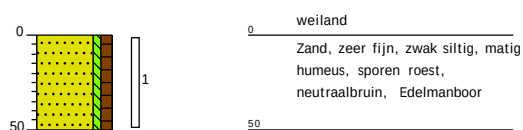
Boring: Z07
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



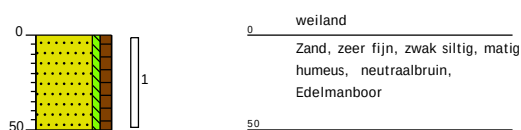
Boring: Z08
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



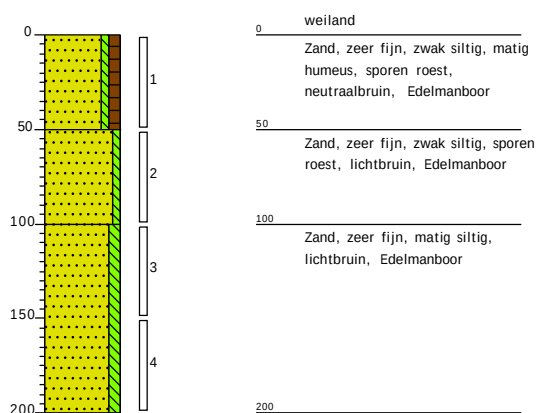
Boring: Z09
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



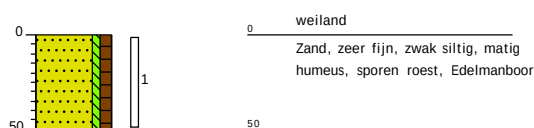
Boring: Z10
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



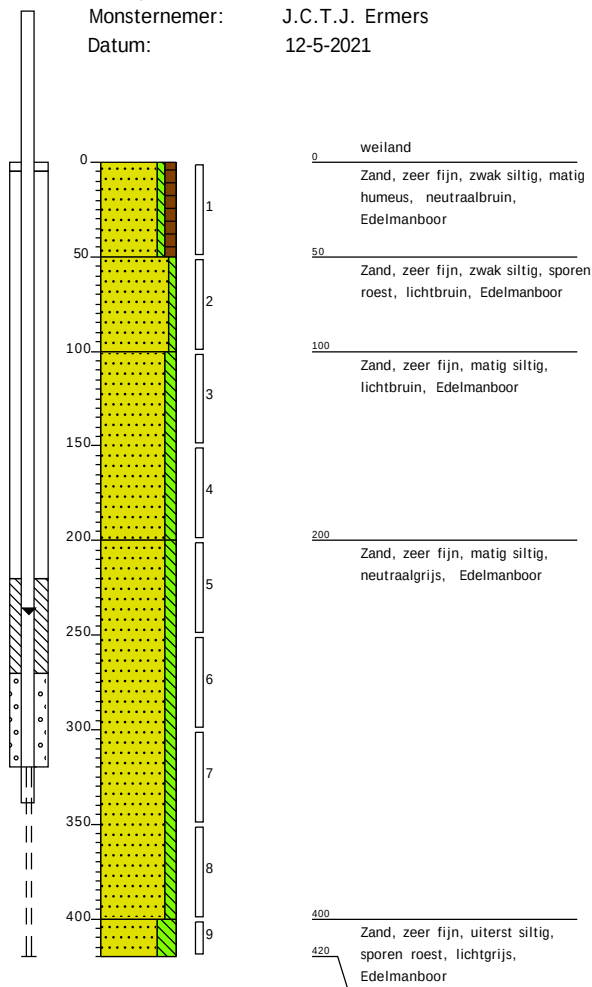
Boring: Z11
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



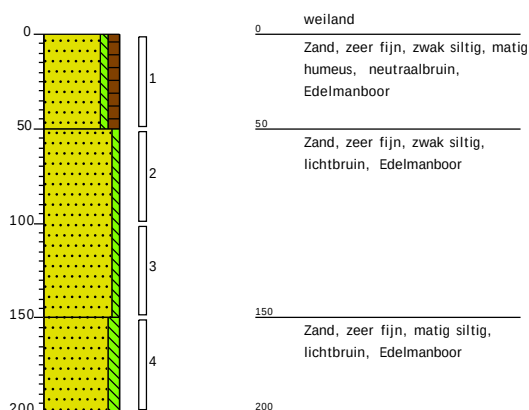
Boring: Z12
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



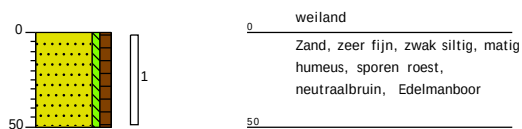
Boring: Z13
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



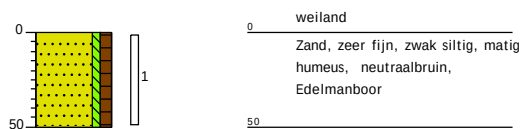
Boring: Z14
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



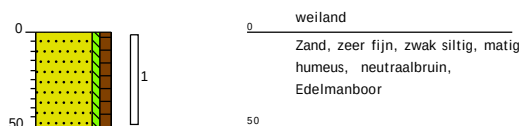
Boring: Z15
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



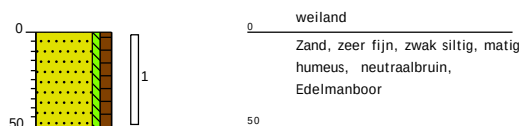
Boring: Z16
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



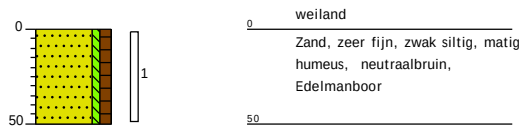
Boring: Z17
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



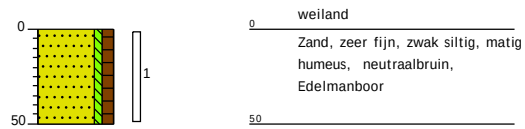
Boring: Z18
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



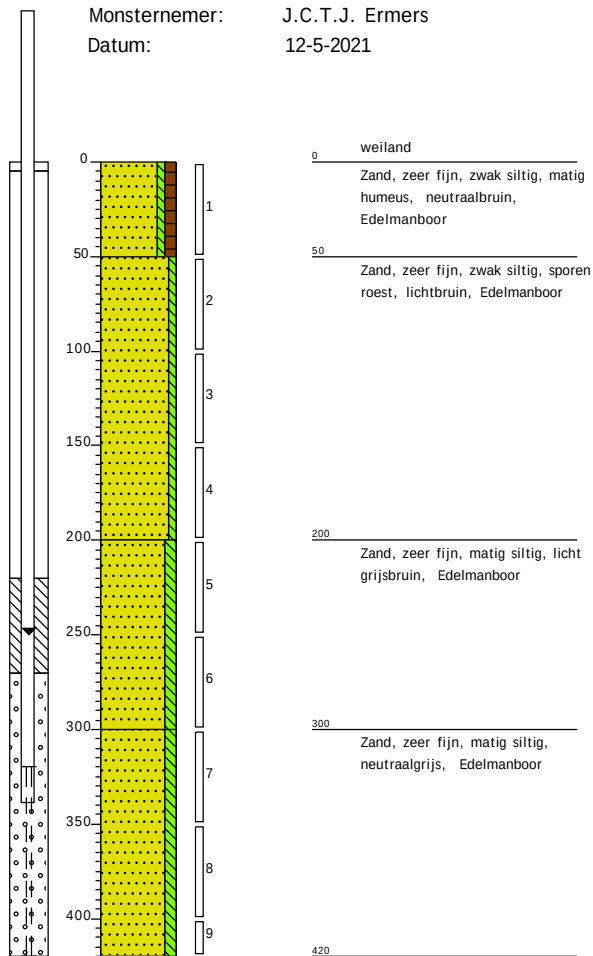
Boring: Z19
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



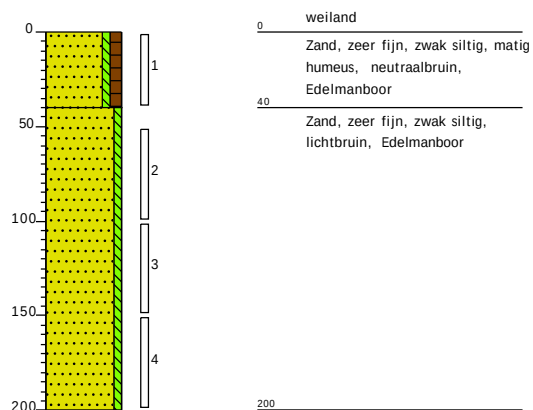
Boring: Z20
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



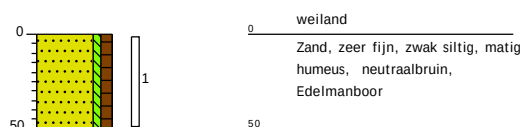
Boring: Z21
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 12-5-2021



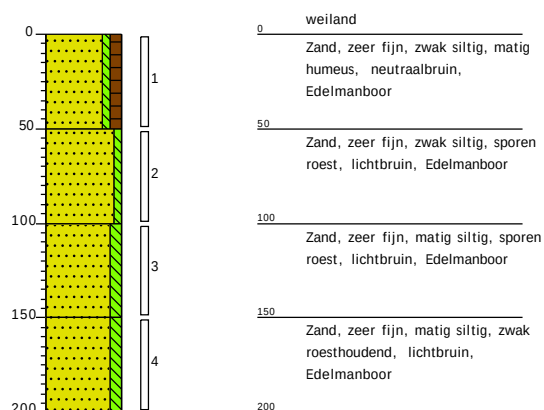
Boring: Z22
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



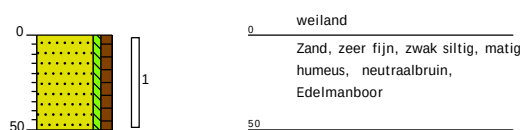
Boring: Z23
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



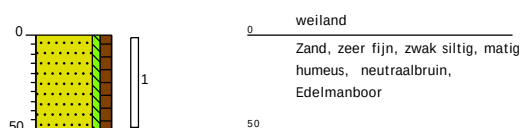
Boring: Z24
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



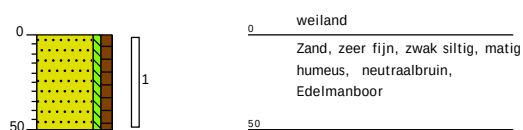
Boring: Z25
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



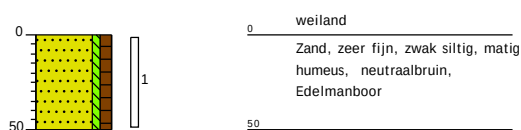
Boring: Z26
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



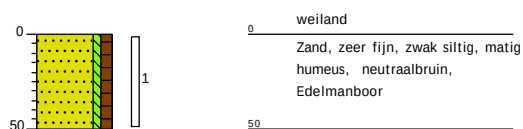
Boring: Z27
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



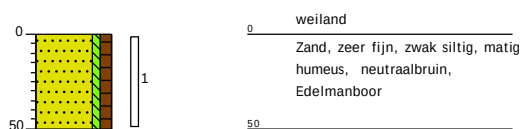
Boring: Z28
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



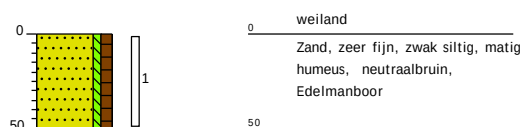
Boring: Z29
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



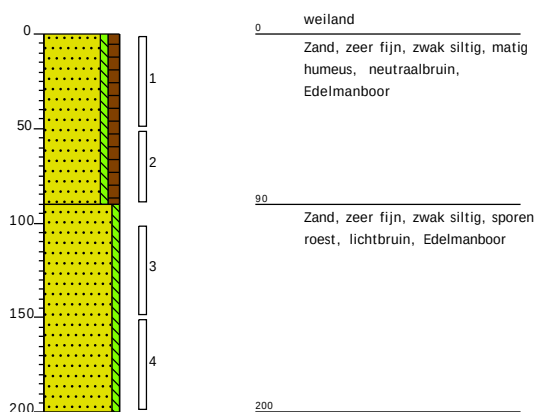
Boring: Z30
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



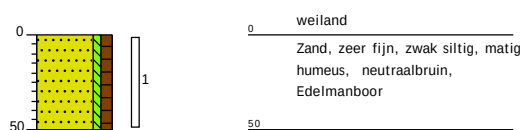
Boring: Z31
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



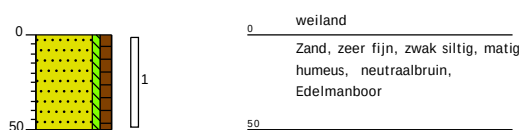
Boring: Z32
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



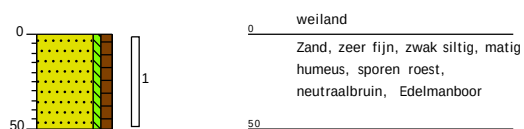
Boring: Z33
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



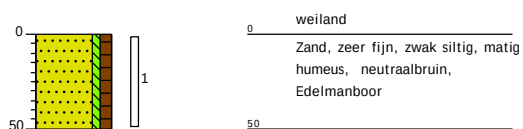
Boring: Z34
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



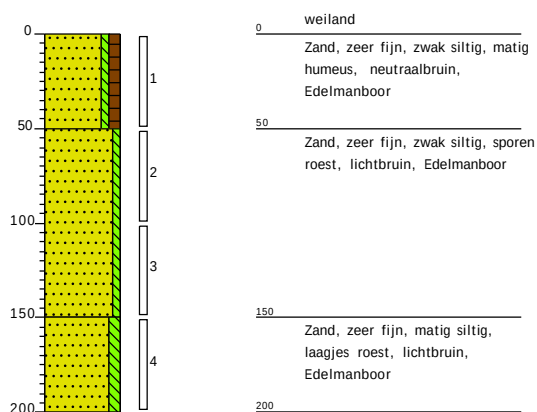
Boring: Z35
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



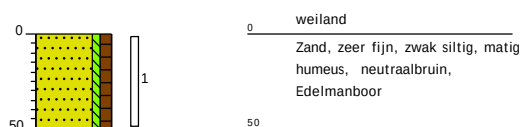
Boring: Z36
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



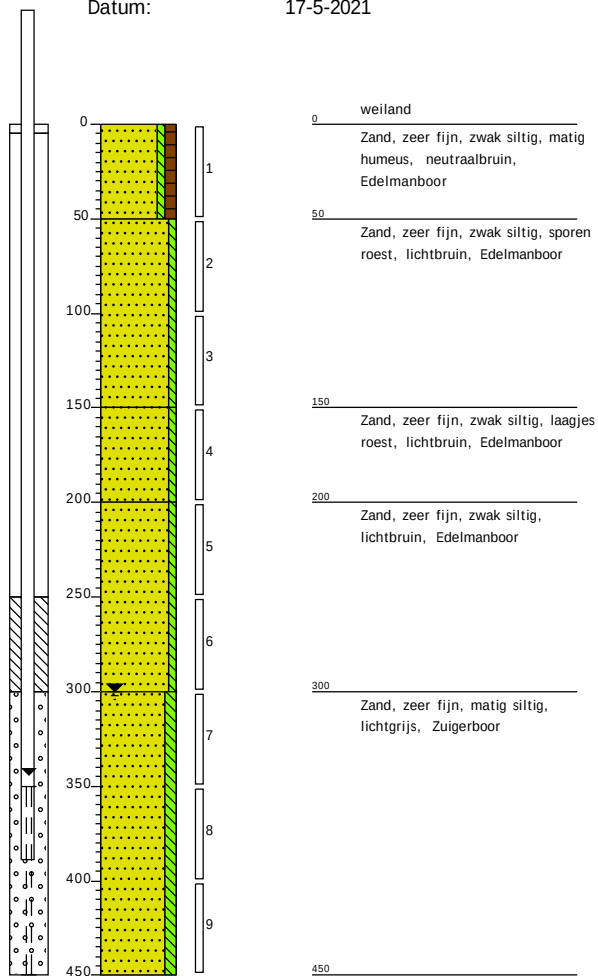
Boring: Z37
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021



Boring: Z38
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021

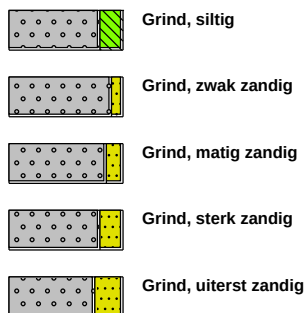


Boring: Z39
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-5-2021

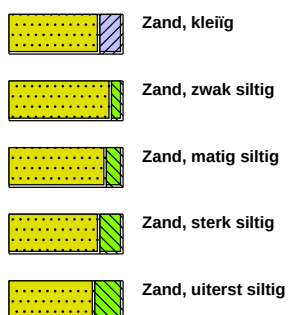


Legenda (conform NEN 5104)

grind



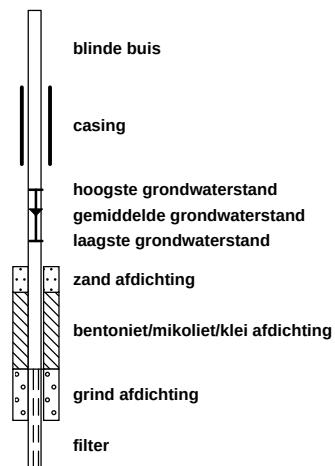
zand



veen



peilbuis



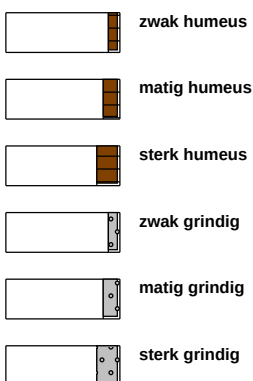
klei



leem



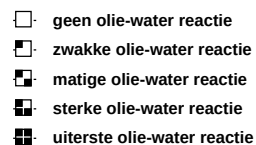
overige toevoegingen



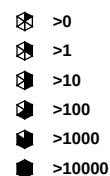
geur



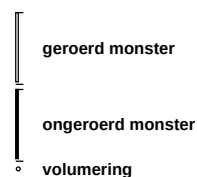
olie



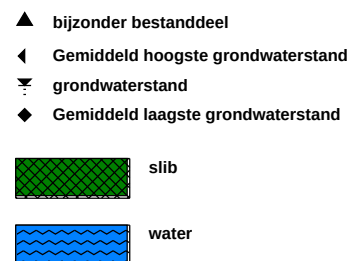
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 3 Analyserapporten

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.
Tom Horijon
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)
Uw projectnummer : 21036401
SGS rapportnummer : 13461004, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21036401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analysrapport 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461004 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	N-MM1 N01 (0-50) N02 (0-50) N05 (0-50) N06 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	N-MM2 N08 (0-50) N11 (0-50) N12 (0-50) N16 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	N-MM3 N10 (0-50) N14 (0-50) N15 (0-50) N17 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	N-MM4 N08 (350-400) N15 (150-180)					
005	Grond (AS3000)	N-MM5 N02 (50-100) N08 (150-200) N09 (100-150) N15 (60-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.5	90.3	90.8	81.6	90.8
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	3.5	3.1	3.1	0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.0	8.5	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	2.9	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.3	7.0	10	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	19	35	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	7.2	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<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	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.079 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<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

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461004 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	N-MM1 N01 (0-50) N02 (0-50) N05 (0-50) N06 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	N-MM2 N08 (0-50) N11 (0-50) N12 (0-50) N16 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	N-MM3 N10 (0-50) N14 (0-50) N15 (0-50) N17 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	N-MM4 N08 (350-400) N15 (150-180)						
005	Grond (AS3000)	N-MM5 N02 (50-100) N08 (150-200) N09 (100-150) N15 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	1.0			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.7 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.5 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461004 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	N-MM1 N01 (0-50) N02 (0-50) N05 (0-50) N06 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	N-MM2 N08 (0-50) N11 (0-50) N12 (0-50) N16 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	N-MM3 N10 (0-50) N14 (0-50) N15 (0-50) N17 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	N-MM4 N08 (350-400) N15 (150-180)					
005	Grond (AS3000)	N-MM5 N02 (50-100) N08 (150-200) N09 (100-150) N15 (60-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.4 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	15 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.22	0.19	0.11		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.10	0.12		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.41	0.46	0.47		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.48 ²⁾	0.53 ²⁾	0.54 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		0.11 ³⁾	0.12 ³⁾	0.12 ³⁾		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461004 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	N-MM1 N01 (0-50) N02 (0-50) N05 (0-50) N06 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	N-MM2 N08 (0-50) N11 (0-50) N12 (0-50) N16 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	N-MM3 N10 (0-50) N14 (0-50) N15 (0-50) N17 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	N-MM4 N08 (350-400) N15 (150-180)					
005	Grond (AS3000)	N-MM5 N02 (50-100) N08 (150-200) N09 (100-150) N15 (60-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.34	0.16	0.33		
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.18	0.14	0.18		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.52 ²⁾	0.30 ²⁾	0.51 ²⁾		
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461004 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461004 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461004 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461004 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9128624	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
001	Y9128632	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
001	Y9128630	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
001	Y9128622	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9127617	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9127611	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9127619	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9127603	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
003	Y9127613	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
003	Y9128634	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
003	Y9128625	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
003	Y9127609	12-05-2021	11-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461004 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9127610	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9127604	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9128635	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9128621	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9127615	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9128633	12-05-2021	11-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461004 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen N-MM4N08 (350-400) N15 (150-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

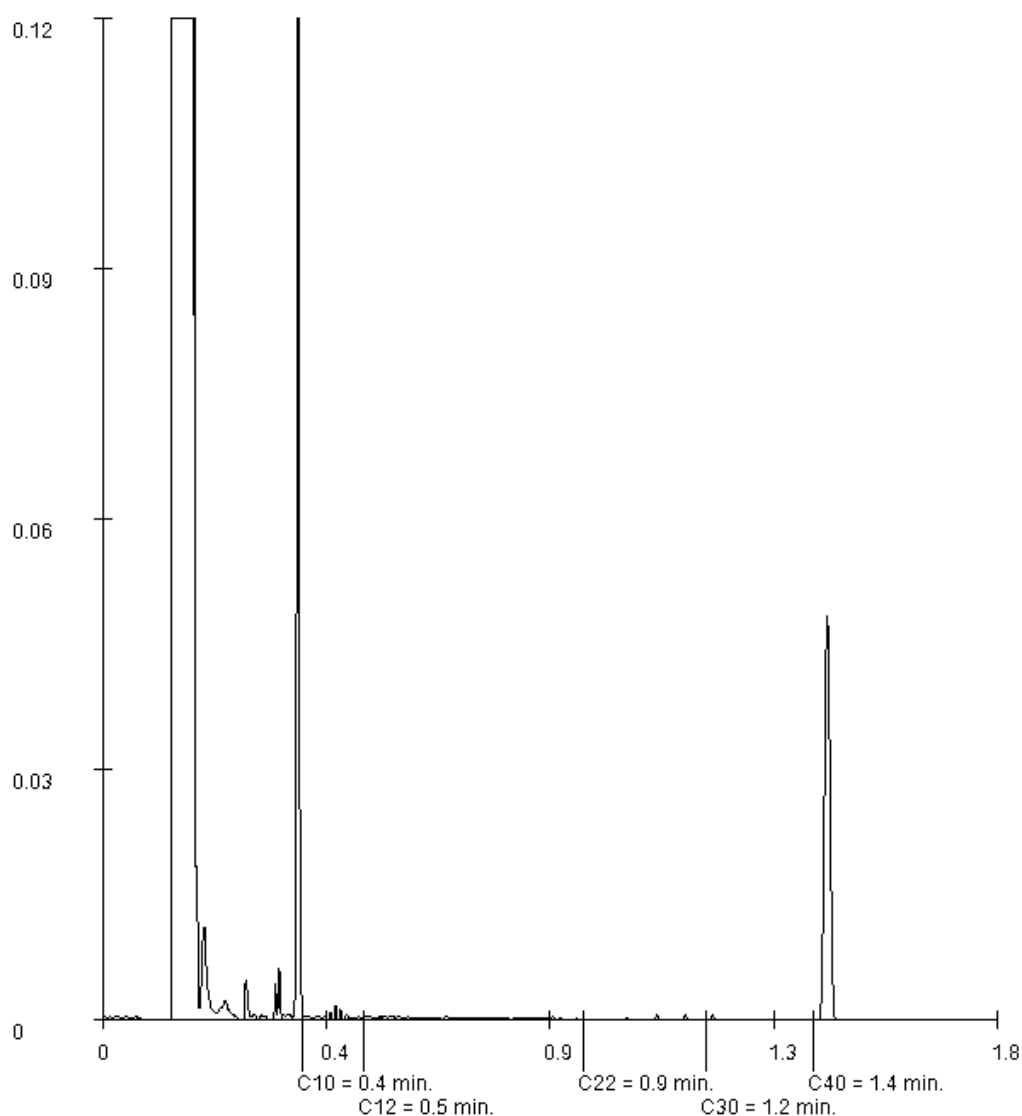
kerosine en petroleum C10-C16

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

Aveco de Bondt b.v.
Tom Horijon
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)
Uw projectnummer : 21036401
SGS rapportnummer : 13461006, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21036401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461006 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M-MM1 M03 (0-50) M04 (0-50) M07 (0-50) M08 (0-50) M11 (0-50) M13 (0-50) M14 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M-MM2 M01 (0-50) M02 (0-50) M05 (0-50) M06 (0-50) M09 (0-50) M10 (0-50) M12 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M-MM3 M15 (0-50) M16 (0-50) M17 (0-50) M18 (0-50) M19 (0-50) M20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M-MM4 M14 (100-150) M14 (150-200) M15 (50-100) M15 (100-150) M19 (150-200) M19 (200-250)					
005	Grond (AS3000)	M-MM5 M04 (60-100) M04 (100-150) M05 (100-150) M05 (150-200) M06 (150-200) M06 (200-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.4	92.4	92.6	89.9	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	3.5	3.2	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	4.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.9	5.2	5.4	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	37	15	15	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02 ³⁾	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01 ³⁾	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾	0.102 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<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

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461006 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M-MM1 M03 (0-50) M04 (0-50) M07 (0-50) M08 (0-50) M11 (0-50) M13 (0-50) M14 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	M-MM2 M01 (0-50) M02 (0-50) M05 (0-50) M06 (0-50) M09 (0-50) M10 (0-50) M12 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	M-MM3 M15 (0-50) M16 (0-50) M17 (0-50) M18 (0-50) M19 (0-50) M20 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	M-MM4 M14 (100-150) M14 (150-200) M15 (50-100) M15 (100-150) M19 (150-200) M19 (200-250)						
005	Grond (AS3000)	M-MM5 M04 (60-100) M04 (100-150) M05 (100-150) M05 (150-200) M06 (150-200) M06 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.7	2.5	2.2			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ¹⁾	3.2 ¹⁾	2.9 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.9	1.4	1.3			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 ¹⁾	6.7 ¹⁾	6.3 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	5.1	11	7.3			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.5 ¹⁾	12.4 ¹⁾	8.7 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	11 ¹⁾	8.0 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461006 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M-MM1 M03 (0-50) M04 (0-50) M07 (0-50) M08 (0-50) M11 (0-50) M13 (0-50) M14 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M-MM2 M01 (0-50) M02 (0-50) M05 (0-50) M06 (0-50) M09 (0-50) M10 (0-50) M12 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M-MM3 M15 (0-50) M16 (0-50) M17 (0-50) M18 (0-50) M19 (0-50) M20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M-MM4 M14 (100-150) M14 (150-200) M15 (50-100) M15 (100-150) M19 (150-200) M19 (200-250)					
005	Grond (AS3000)	M-MM5 M04 (60-100) M04 (100-150) M05 (100-150) M05 (150-200) M06 (150-200) M06 (200-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		22.7 ¹⁾	28.9 ¹⁾	24.8 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	21.3 ¹⁾	27.5 ¹⁾	23.4 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
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		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.14	<0.1	0.13		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.46	0.25	0.33		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.53 ²⁾	0.32 ²⁾	0.40 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461006 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-MM1 M03 (0-50) M04 (0-50) M07 (0-50) M08 (0-50) M11 (0-50) M13 (0-50) M14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M-MM2 M01 (0-50) M02 (0-50) M05 (0-50) M06 (0-50) M09 (0-50) M10 (0-50) M12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M-MM3 M15 (0-50) M16 (0-50) M17 (0-50) M18 (0-50) M19 (0-50) M20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M-MM4 M14 (100-150) M14 (150-200) M15 (50-100) M15 (100-150) M19 (150-200) M19 (200-250)
005	Grond (AS3000)	M-MM5 M04 (60-100) M04 (100-150) M05 (100-150) M05 (150-200) M06 (150-200) M06 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.30	0.40	0.29		
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.14	0.16	0.16		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.44 ²⁾	0.56 ²⁾	0.46 ²⁾		
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461006 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

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.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461006 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461006 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461006 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9127859	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
001	Y9127866	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
001	Y9127463	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
001	Y9127470	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
001	Y9127864	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
001	Y9127462	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
001	Y9127868	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9127862	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9127464	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9127474	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9127680	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
002	Y9127461	12-05-2021	11-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461006 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9127679	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
002	Y9127870	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
003	Y9127467	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
003	Y9127672	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
003	Y9127664	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
003	Y9127663	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
003	Y9127673	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
003	Y9127670	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
004	Y9127667	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
004	Y9127466	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9127676	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
004	Y9127465	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9127677	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
004	Y9127674	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
005	Y9127475	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9127865	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9127869	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9127867	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9127469	12-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9127878	12-05-2021	11-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Tom Horijon
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)
Uw projectnummer : 21036401
SGS rapportnummer : 13461013, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21036401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461013 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	Z-MM1 Z01 (0-50) Z02 (0-50) Z03 (0-50) Z04 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	Z-MM2 Z05 (0-50) Z07 (0-50) Z09 (0-50) Z10 (0-50) Z12 (0-50) Z13 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.3	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.8	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	26	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	36	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.40	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.717 ¹⁾	0.098 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461013 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	Z-MM1 Z01 (0-50) Z02 (0-50) Z03 (0-50) Z04 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	Z-MM2 Z05 (0-50) Z07 (0-50) Z09 (0-50) Z10 (0-50) Z12 (0-50) Z13 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S		3.3
p,p-DDT	µg/kgds	S		17
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		20.3 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		1.1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.8 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		12
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		12.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			34.8 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S		<1
dieldrin	µg/kgds	S		15
endrin	µg/kgds	S		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		16.4 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			16 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S		<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		3.4
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds			63.7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbod	µg/kgds	S		59.6 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461013 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Z-MM1 Z01 (0-50) Z02 (0-50) Z03 (0-50) Z04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	Z-MM2 Z05 (0-50) Z07 (0-50) Z09 (0-50) Z10 (0-50) Z12 (0-50) Z13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			0.12
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.39
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.46 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.40
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.17
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.57 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461013 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Z-MM1 Z01 (0-50) Z02 (0-50) Z03 (0-50) Z04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	Z-MM2 Z05 (0-50) Z07 (0-50) Z09 (0-50) Z10 (0-50) Z12 (0-50) Z13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461013 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461013 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461013 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461013 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9129176	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
001	Y9129145	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
001	Y9129174	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
001	Y9129153	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
002	Y9127745	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
002	Y9128558	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
002	Y9127744	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
002	Y9129172	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
002	Y9127743	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
002	Y9127746	12-05-2021	12-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Tom Horijon
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locaties)
Uw projectnummer : 21036401
SGS rapportnummer : 13462461, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21036401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	Z-MM3 Z14 (0-50) Z15 (0-50) Z16 (0-50) Z17 (0-50) Z18 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	Z-MM4 Z19 (0-50) Z20 (0-50) Z22 (0-40) Z23 (0-50) Z24 (0-50) Z26 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	Z-MM5 Z25 (0-50) Z28 (0-50) Z29 (0-50) Z31 (0-50) Z32 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	Z-MM6 Z33 (0-50) Z34 (0-50) Z35 (0-50) Z37 (0-50) Z38 (0-50) Z39 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	Z-MM7 Z14 (50-100) Z14 (100-150) Z14 (150-200) Z21 (100-150) Z21 (150-200) Z21 (200-250) Z37 (50-100) Z37 (100-150) Z37 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.1	88.0	87.3	89.5	88.7
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	3.7	3.0	3.2	1.8	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	2.2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.5	7.0	6.8	5.4	5.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	17	13	10	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	3.5
zink	mg/kgds	S	23	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.03	0.15	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	0.07	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.07	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.08	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.09	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.08	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.274 ¹⁾	0.118 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.647 ¹⁾	0.184 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	Z-MM3 Z14 (0-50) Z15 (0-50) Z16 (0-50) Z17 (0-50) Z18 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	Z-MM4 Z19 (0-50) Z20 (0-50) Z22 (0-40) Z23 (0-50) Z24 (0-50) Z26 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	Z-MM5 Z25 (0-50) Z28 (0-50) Z29 (0-50) Z31 (0-50) Z32 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	Z-MM6 Z33 (0-50) Z34 (0-50) Z35 (0-50) Z37 (0-50) Z38 (0-50) Z39 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	Z-MM7 Z14 (50-100) Z14 (100-150) Z14 (150-200) Z21 (100-150) Z21 (150-200) Z21 (200-250) Z37 (50-100) Z37 (100-150) Z37 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	6.8	
p,p-DDT	µg/kgds	S	5.8	3.4	4.4	46	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.1 ¹⁾	4.1 ¹⁾	5.1 ¹⁾	52.8 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.4	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.1 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.3	1.7	2.4	22	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4 ¹⁾	2.4 ¹⁾	3.1 ¹⁾	22.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		12.5 ¹⁾	7.9 ¹⁾	9.6 ¹⁾	80.6 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	Z-MM3 Z14 (0-50) Z15 (0-50) Z16 (0-50) Z17 (0-50) Z18 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	Z-MM4 Z19 (0-50) Z20 (0-50) Z22 (0-40) Z23 (0-50) Z24 (0-50) Z26 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	Z-MM5 Z25 (0-50) Z28 (0-50) Z29 (0-50) Z31 (0-50) Z32 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	Z-MM6 Z33 (0-50) Z34 (0-50) Z35 (0-50) Z37 (0-50) Z38 (0-50) Z39 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	Z-MM7 Z14 (50-100) Z14 (100-150) Z14 (150-200) Z21 (100-150) Z21 (150-200) Z21 (200-250) Z37 (50-100) Z37 (100-150) Z37 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		24.4 ¹⁾	19.8 ¹⁾	21.5 ¹⁾	92.5 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	23 ¹⁾	18.4 ¹⁾	20.1 ¹⁾	91.1 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.10	0.12	<0.1	0.23	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.43	0.30	0.19	0.52	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	0.19	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.50 ²⁾	0.37 ²⁾	0.38 ²⁾	0.59 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	0.34	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	Z-MM3 Z14 (0-50) Z15 (0-50) Z16 (0-50) Z17 (0-50) Z18 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	Z-MM4 Z19 (0-50) Z20 (0-50) Z22 (0-40) Z23 (0-50) Z24 (0-50) Z26 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	Z-MM5 Z25 (0-50) Z28 (0-50) Z29 (0-50) Z31 (0-50) Z32 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	Z-MM6 Z33 (0-50) Z34 (0-50) Z35 (0-50) Z37 (0-50) Z38 (0-50) Z39 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	Z-MM7 Z14 (50-100) Z14 (100-150) Z14 (150-200) Z21 (100-150) Z21 (150-200) Z21 (200-250) Z37 (50-100) Z37 (100-150) Z37 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.39	0.37	0.27	0.28	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.14	0.14	<0.1	0.18	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.53 ²⁾	0.51 ²⁾	0.34 ²⁾	0.46 ²⁾	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Z-MM8 Z04 (50-100) Z04 (100-150) Z11 (100-150) Z11 (150-200) Z22 (50-100) Z22 (100-150) Z32 (100-150) Z32 (150-200)
007	Grond (AS3000)	Z-MM9 Z07 (50-100) Z07 (100-150) Z13 (150-200) Z13 (200-250) Z24 (100-150) Z24 (150-200) Z39 (50-100) Z39 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.7	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	3.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.2
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Z-MM8 Z04 (50-100) Z04 (100-150) Z11 (100-150) Z11 (150-200) Z22 (50-100) Z22 (100-150) Z32 (100-150) Z32 (150-200)
007	Grond (AS3000)	Z-MM9 Z07 (50-100) Z07 (100-150) Z13 (150-200) Z13 (200-250) Z24 (100-150) Z24 (150-200) Z39 (50-100) Z39 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9127779	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
001	Y9127767	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
001	Y9127774	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
001	Y9127770	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
001	Y9127780	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
002	Y9127777	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
002	Y9127755	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
002	Y9127778	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
002	Y9127741	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
002	Y9127749	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
002	Y9128557	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
003	Y9127473	17-05-2021	17-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9127757	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
003	Y9127675	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
003	Y9127754	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
003	Y9127482	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
004	Y9129072	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
004	Y9129059	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
004	Y9129075	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
004	Y9129076	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
004	Y9129071	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
004	Y9129068	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
005	Y9129067	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
005	Y9128541	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
005	Y9127760	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
005	Y9127776	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
005	Y9128543	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
005	Y9129051	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
005	Y9127775	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
005	Y9128545	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
005	Y9127761	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
006	Y9129047	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
006	Y9129178	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
006	Y9129064	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
006	Y9129158	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
006	Y9127471	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
006	Y9127742	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
006	Y9129177	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
006	Y9129157	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
007	Y9128556	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
007	Y9127773	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
007	Y9127747	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
007	Y9127748	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
007	Y9128554	12-05-2021	12-05-2021	ALC201
007	Y9129080	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
007	Y9127759	17-05-2021	17-05-2021	ALC201
007	Y9129077	17-05-2021	17-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen Z-MM3Z14 (0-50) Z15 (0-50) Z16 (0-50) Z17 (0-50) Z18 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

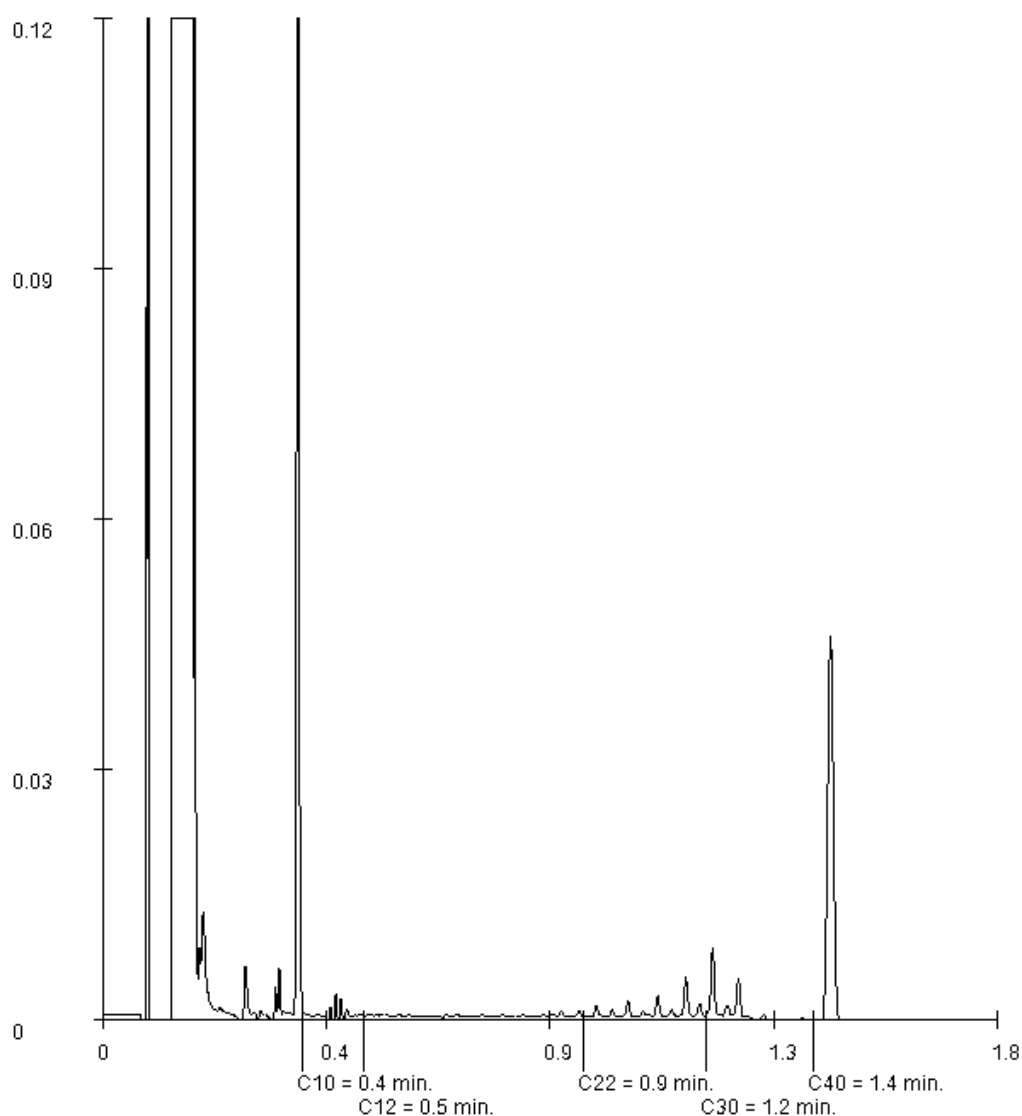
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13462461 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 25-05-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen Z-MM6Z33 (0-50) Z34 (0-50) Z35 (0-50) Z37 (0-50) Z38 (0-50) Z39 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

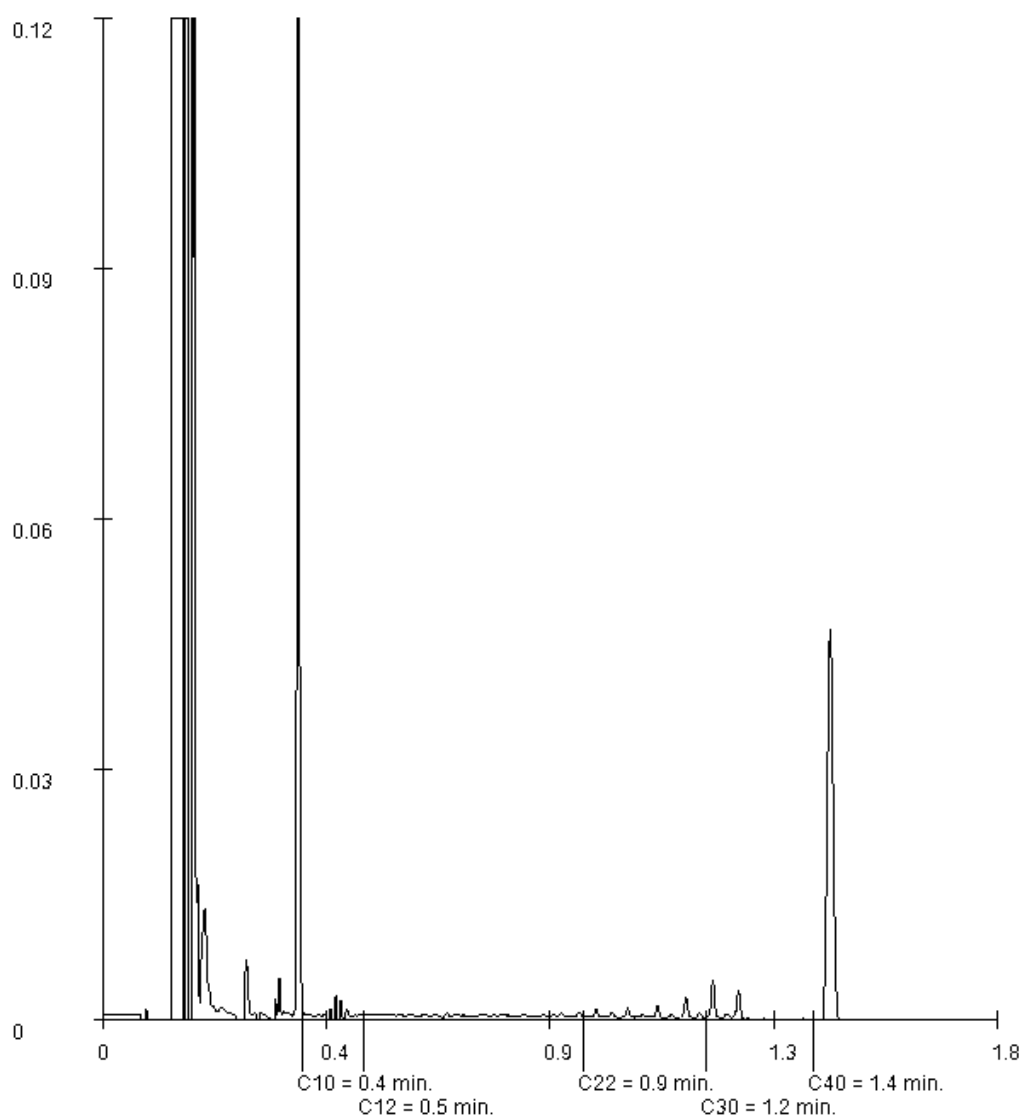
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Tom Horijon
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)
Uw projectnummer : 21036401
SGS rapportnummer : 13461007, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21036401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461007 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 19-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Z-MMA MMA (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.24
in behandeling genomen gewicht	kg		12.24
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10818
droge stof	gew.-%		88.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	34
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	34
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	26
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	43
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	27
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	7.5
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	102.1526

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Nijverhei (3 locaties)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13461007 - 1

Orderdatum 12-05-2021

Startdatum 12-05-2021

Rapportagedatum 19-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1975659	12-05-2021	12-05-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13461007-001

Datum analyse: 19-05-2021

Projectnummer: 21036401

Projectnaam: 21036401

Monsteromschrijving: Z-MMA

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	27	22	32
gemeten amfibool-asbestconcentratie	7.5	4.3	11
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	34	26	43
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	34	26	43
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	102.1526	64.5174	139.7878
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10818	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10818	g	
totaal gewicht voor drogen	12242	g	
droge stof	88.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	490	100	X	X					Golfplaat	1	2.3265	34.409		25.807	43.012	
4-8	244	100														
2-4	135	100														
1-2	159	48.8														0.3
0.5-1	237	5.9														0.9
<0.5	9553															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Tom Horijon
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locaties)
Uw projectnummer : 21036401
SGS rapportnummer : 13467922, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21036401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie)

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13467922 - 1

Orderdatum 26-05-2021

Startdatum 26-05-2021

Rapportagedatum 30-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	M06-1-1 M06 (320-420)					
002	Grondwater (AS3000)	M19-1-1 M19 (330-430)					
003	Grondwater (AS3000)	N08-1-1 N08 (320-420)					
004	Grondwater (AS3000)	Z04-1-1 Z04 (310-410)					
005	Grondwater (AS3000)	Z13-1-1 Z13 (320-420)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	77	86	76	140	120
cadmium	µg/l	S	<0.20	1.0	<0.20	0.65	0.48
kobalt	µg/l	S	2.7	18	18	28	2.7
koper	µg/l	S	20	9.1	9.6	4.4	7.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.9	29	25	64	4.9
zink	µg/l	S	96	88	35	130	26
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	39	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	1.8	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.43	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.42	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<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⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13467922 - 1

Orderdatum 26-05-2021

Startdatum 26-05-2021

Rapportagedatum 30-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	M06-1-1 M06 (320-420)						
002	Grondwater (AS3000)	M19-1-1 M19 (330-430)						
003	Grondwater (AS3000)	N08-1-1 N08 (320-420)						
004	Grondwater (AS3000)	Z04-1-1 Z04 (310-410)						
005	Grondwater (AS3000)	Z13-1-1 Z13 (320-420)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13467922 - 1

Orderdatum 26-05-2021

Startdatum 26-05-2021

Rapportagedatum 30-05-2021

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

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13467922 - 1

Orderdatum 26-05-2021

Startdatum 26-05-2021

Rapportagedatum 30-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Z21-1-1 Z21 (320-420)
007	Grondwater (AS3000)	Z39-1-1 Z39 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	69	27
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.0	<2
koper	µg/l	S	7.1	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	6.1	3.1
zink	µg/l	S	20	12
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13467922 - 1

Orderdatum 26-05-2021

Startdatum 26-05-2021

Rapportagedatum 30-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Z21-1-1 Z21 (320-420)
007	Grondwater (AS3000)	Z39-1-1 Z39 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13467922 - 1

Orderdatum 26-05-2021

Startdatum 26-05-2021

Rapportagedatum 30-05-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13467922 - 1

Orderdatum 26-05-2021

Startdatum 26-05-2021

Rapportagedatum 30-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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-EN-ISO 17294-2
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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6923641	26-05-2021	25-05-2021	ALC236
001	B1971550	26-05-2021	25-05-2021	ALC204
002	G6923643	26-05-2021	25-05-2021	ALC236
002	B1971583	26-05-2021	25-05-2021	ALC204
003	G6923667	26-05-2021	25-05-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Tom Horijon

Projectnaam Rucphen - Verkennend bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei (3 locatie

Projectnummer 21036401

Rapportnummer 13467922 - 1

Orderdatum 26-05-2021

Startdatum 26-05-2021

Rapportagedatum 30-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1971549	26-05-2021	25-05-2021	ALC204
004	G6923636	26-05-2021	25-05-2021	ALC236
004	B1971575	26-05-2021	25-05-2021	ALC204
005	G6923662	26-05-2021	25-05-2021	ALC236
005	B1971545	26-05-2021	25-05-2021	ALC204
006	G6923631	26-05-2021	25-05-2021	ALC236
006	B1971544	26-05-2021	25-05-2021	ALC204
007	B1971551	26-05-2021	25-05-2021	ALC204
007	G6923630	26-05-2021	25-05-2021	ALC236

Paraaf :





Bijlage 4 Toetstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		N-MM1			N-MM2			N-MM3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13461004			13461004			13461004		
Boring(en)		N01, N02, N05, N06			N08, N11, N12, N16			N10, N14, N15, N17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,50			3,10			3,10		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		31-5-2021			31-5-2021			31-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	%	93,5	93,5 ⁽⁶⁾		90,3	90,3 ⁽⁶⁾		90,8	90,8 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	93,5	93,5		90,3	90,3		90,8	90,8	
Lutum	%	<2			<2			2,0		
Organische stof (humus)	%	3,5			3,1			3,1		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg	0,22	0,35 -0,02		<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
Kobalt	mg/kg	<1,5	<3,7 -0,06		<1,5	<3,7 -0,06		<1,5	<3,7 -0,06	
Koper	mg/kg	9,3	18,3 -0,14		7,0	14,0 -0,17		10	20 -0,13	
Kwik	mg/kg	0,06	0,09 -0		0,07	0,10 -0		0,08	0,11 -0	
Lood	mg/kg	26	40 -0,02		19	29 -0,04		35	54 0,01	
Molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01	
Nikkel	mg/kg	<3	<6 -0,44		<3	<6 -0,44		<3	<6 -0,44	
Zink	mg/kg	<20	<32 -0,19		<20	<32 -0,19		<20	<32 -0,19	
PAK										
Anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg	0,079	0,079 -0,04		0,07	<0,07 -0,04		0,073	0,073 -0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 28	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14,00 -0,01			<15,81 -0			<15,81 -0	

Grondmonster		N-MM1	N-MM2	N-MM3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13461004	13461004	13461004
Boring(en)		N01, N02, N05, N06	N08, N11, N12, N16	N10, N14, N15, N17
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,50	3,10	3,10
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	ug/kg	4,9	4,9	4,9
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 -0	<1 <2 -0
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg	<1	<1	<1
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	4,2	4,2	4,5
HCH (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	2,8	2,8	2,8
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	1,4	1,4	1,4
Hexachloorbutadieen	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
Hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<1	<1
alfa-HCH	ug/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <2 0
alfa-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
beta-HCH	ug/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <2 0
beta-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
gamma-HCH	ug/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 -0	<1 <2 -0
gamma-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
delta-HCH	ug/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
delta-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
Isodrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
Isodrin	ug/kg	<1	<1	<1
Telodrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
Telodrin	ug/kg	<1	<1	<1
Heptachloor	ug/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <2 0
Heptachloor	ug/kg	<1	<1	<1
Heptachloorepoxide	ug/kg ds	<4,00 0	<4,52 0	<4,52 0
Heptachloorepoxide	ug/kg	1,4	1,4	1,4
Aldrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
Aldrin	ug/kg	<1	<1	<1
Dieldrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
Dieldrin	ug/kg	<1	<1	<1
Endrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
Endrin	ug/kg	<1	<1	<1
DDE (som)	ug/kg ds	<4,00 -0,04	<4,52 -0,04	<4,52 -0,04
DDE (som)	ug/kg	1,4	1,4	1,4
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg	<1	<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg	<1	<1	<1
DDD (som)	ug/kg ds	<4,00 -0	<4,52 -0	<4,52 -0
DDD (som)	ug/kg	1,4	1,4	1,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg	<1	<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg	<1	<1	<1
DDT (som)	ug/kg ds	<4,00 -0,13	<4,52 -0,13	5,48 -0,13
DDT (som)	ug/kg	1,4	1,4	1,7
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg	<1	<1	<1
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	1,0 3,2
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg	<1	<1	1,0
alfa-Endosulfan	ug/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <2 0
alfa-Endosulfan	ug/kg	<1	<1	<1
Chloordaan (cis + trans)	ug/kg ds	<4,00 0	<4,52 0	<4,52 0
Chloordaan (cis + trans)	ug/kg	1,4	1,4	1,4
cis-Chloordaan	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
cis-Chloordaan	ug/kg	<1	<1	<1
trans-Chloordaan	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
trans-Chloordaan	ug/kg	<1	<1	<1

Grondmonster		N-MM1	N-MM2	N-MM3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13461004	13461004	13461004
Boring(en)		N01, N02, N05, N06	N08, N11, N12, N16	N10, N14, N15, N17
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,50	3,10	3,10
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT/DDE/DDD (som)	ug/kg	4,2	4,2	4,5
HCHs (som, STI-tabel)	ug/kg	2,8	2,8	2,8
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<6,00 -0	<6,77 -0	<6,77 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	ug/kg	2,1	2,1	2,1
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,7
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7	14,7	15
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1	16,1	16,4
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
Endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<1	<1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<1	<1
Drins (Aldrin+Dieldrin)	ug/kg	1,4	1,4	1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<1	<1
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg	16,1	16,1	16,4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<42,0	<47,4	48,4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg	14,7	14,7	15
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg	<20 <40 -0,03	<20 <45 -0,03	<20 <45 -0,03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		N-MM4			N-MM5		
Grondsoort		Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13461004			13461004		
Boring(en)		N08, N15			N02, N08, N09, N15		
Traject (m -mv)		1,50 - 4,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50			0,70		
Lutum	% ds	8,50			2,50		
Datum van toetsing		31-5-2021			31-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	%	81,6	81,6 ⁽⁶⁾		90,8	90,8 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	81,6	81,6		90,8	90,8	
Lutum	%	8,5	8,5		2,5	2,5	
Organische stof (humus)	%	0,5	0,5		0,7	0,7	
OVERIG							
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
METALEN							
Barium	mg/kg	20	43 ⁽⁶⁾		<20	<51 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg	2,9	6,0	-0,05	<1,5	<3,5	-0,07
Koper	mg/kg	<5	<6	-0,23	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg	7,2	13,6	-0,33	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg	<20	<25	-0,2	<20	<32	-0,19
PAK							
Anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 28	ug/kg	<1			<1		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	ug/kg	<1			<1		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	ug/kg	<1			<1		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	ug/kg	<1			<1		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	ug/kg	<1			<1		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	ug/kg	<1			<1		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	ug/kg	<1			<1		

Grondmonster		N-MM4	N-MM5
Grondsoort		Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		13461004	13461004
Boring(en)		N08, N15	N02, N08, N09, N15
Traject (m -mv)		1,50 - 4,00	0,50 - 2,00
Humus	% ds	0,50	0,70
Lutum	% ds	8,50	2,50
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	µg/kg ds	<24,5 0	<24,5 0
PCB (som 7)	ug/kg	4,9	4,9
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg	8 40 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 <=I : <= Interventiewaarde
 >T <=I : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M-MM1			M-MM2			M-MM3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13461006			13461006			13461006		
Boring(en)		M03, M04, M07, M08, M11, M13, M14			M01, M02, M05, M06, M09, M10, M12			M15, M16, M17, M18, M19, M20		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,10			3,50			3,20		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		31-5-2021			31-5-2021			31-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	%	90,4	90,4 ⁽⁶⁾		92,4	92,4 ⁽⁶⁾		92,6	92,6 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	90,4	90,4		92,4	92,4		92,6	92,6	
Lutum	%	<2			<2			<2		
		<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	4,1			3,5			3,2		
		4,1			3,5			3,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg	9,9	19,1	-0,14	5,2	10,2	-0,2	5,4	10,7	-0,2
Kwik	mg/kg	0,11	0,16	0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg	37	56	0,01	15	23	-0,06	15	23	-0,06
Molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg	<20	<32	-0,19	<20	<32	-0,19	<20	<32	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		0,02	0,02		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg	0,01	0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg	0,098	0,098	-0,04	0,102	0,102	-0,04	0,092	0,092	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 28	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 138	ug/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	

Grondmonster		M-MM1	M-MM2	M-MM3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13461006	13461006	13461006
Boring(en)		M03, M04, M07, M08, M11, M13, M14	M01, M02, M05, M06, M09, M10, M12	M15, M16, M17, M18, M19, M20
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,10	3,50	3,20
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 138	ug/kg	<1	<1	<1
PCB 153	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 153	ug/kg	<1	<1	<1
PCB 180	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 180	ug/kg	<1	<1	<1
PCB (som 7)	ug/kg ds	<11,95 -0,01	<14,00 -0,01	<15,31 -0
PCB (som 7)	ug/kg	4,9	4,9	4,9
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 -0	<1 <2 -0
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg	<1	<1	<1
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	6,4	6,7	6,3
HCH (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	2,8	2,8	2,8
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	1,4	1,4	1,4
Hexachloorbutadieen	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
Hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<1	<1
alfa-HCH	ug/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <2 0
alfa-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
beta-HCH	ug/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 0	<1 <2 0
beta-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
gamma-HCH	ug/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 -0	<1 <2 -0
gamma-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
delta-HCH	ug/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
delta-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
Isodrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
Isodrin	ug/kg	<1	<1	<1
Telodrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
Telodrin	ug/kg	<1	<1	<1
Heptachloor	ug/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <2 0
Heptachloor	ug/kg	<1	<1	<1
Heptachloorepoxide	ug/kg ds	<3,41 0	<4,00 0	<4,38 0
Heptachloorepoxide	ug/kg	1,4	1,4	1,4
Aldrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
Aldrin	ug/kg	<1	<1	<1
Dieldrin	ug/kg ds	5,1 12,4	11 31	7,3 22,8
Dieldrin	ug/kg	5,1	11	7,3
Endrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
Endrin	ug/kg	<1	<1	<1
DDE (som)	ug/kg ds	6,34 -0,04	6,00 -0,04	6,25 -0,04
DDE (som)	ug/kg	2,6	2,1	2
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg	<1	<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg ds	1,9 4,6	1,4 4,0	1,3 4,1
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg	1,9	1,4	1,3
DDD (som)	ug/kg ds	<3,41 -0	<4,00 -0	<4,38 -0
DDD (som)	ug/kg	1,4	1,4	1,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg	<1	<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg	<1	<1	<1
DDT (som)	ug/kg ds	5,85 -0,13	9,14 -0,13	9,06 -0,13
DDT (som)	ug/kg	2,4	3,2	2,9
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg	<1	<1	<1
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg ds	1,7 4,1	2,5 7,1	2,2 6,9
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg	1,7	2,5	2,2

Grondmonster		M-MM1	M-MM2	M-MM3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13461006	13461006	13461006
Boring(en)		M03, M04, M07, M08, M11, M13, M14	M01, M02, M05, M06, M09, M10, M12	M15, M16, M17, M18, M19, M20
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,10	3,50	3,20
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <2 0
alfa-Endosulfan	ug/kg	<1	<1	<1
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<3,41 0	<4,00 0	<4,38 0
Chloordaan (cis + trans)	ug/kg	1,4	1,4	1,4
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
cis-Chloordaan	ug/kg	<1	<1	<1
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
trans-Chloordaan	ug/kg	<1	<1	<1
DDT/DDE/DDD (som)	ug/kg	6,4	6,7	6,3
HCHs (som, STI-tabel)	ug/kg	2,8	2,8	2,8
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	15,85 0	35,4 0,01	27,2 0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	ug/kg	6,5	12,4	8,7
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,4	3,2	2,9
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,6	2,1	2
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	21,3	27,5	23,4
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	µg/kg ds	22,7	28,9	24,8
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
Endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<1	<1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<1	<1
Drins (Aldrin+Dieldrin)	ug/kg	5,8	11	8,0
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<1	<1
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg	22,7	28,9	24,8
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	52,0	78,6	73,1
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg	21,3	27,5	23,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg	<20 <34 -0,03	<20 <40 -0,03	<20 <44 -0,03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M-MM4			M-MM5		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13461006			13461006		
Boring(en)		M14, M14, M15, M15, M19, M19			M04, M04, M05, M05, M06, M06		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50			0,60 - 2,50		
Humus	% ds	0,50			0,50		
Lutum	% ds	2,00			4,80		
Datum van toetsing		31-5-2021			31-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	%	89,9	89,9 ⁽⁶⁾		89,3	89,3 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	89,9	89,9		89,3	89,3	
Lutum	%	<2	<2		4,8	4,8	
Organische stof (humus)	%	<0,5	<0,5		<0,5	<0,5	
OVERIG							
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
METALEN							
Barium	mg/kg	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<40 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<2,8	-0,07
Koper	mg/kg	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg	<3	<6	-0,44	<3	<5	-0,46
Zink	mg/kg	<20	<33	-0,18	<20	<29	-0,19
PAK							
Anthracen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 28	ug/kg	<1			<1		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	ug/kg	<1			<1		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	ug/kg	<1			<1		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	ug/kg	<1			<1		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	ug/kg	<1			<1		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	ug/kg	<1			<1		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	ug/kg	<1			<1		

Grondmonster		M-MM4	M-MM5
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		13461006	13461006
Boring(en)		M14, M14, M15, M15, M19, M19	M04, M04, M05, M05, M06, M06
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50	0,60 - 2,50
Humus	% ds	0,50	0,50
Lutum	% ds	2,00	4,80
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	µg/kg ds	<24,5 0	<24,5 0
PCB (som 7)	ug/kg	4,9	4,9
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg		
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		
Hexachloorbutadieen	ug/kg		
alfa-HCH	µg/kg ds		
alfa-HCH	ug/kg		
beta-HCH	µg/kg ds		
beta-HCH	ug/kg		
gamma-HCH	µg/kg ds		
gamma-HCH	ug/kg		
delta-HCH	µg/kg ds		
delta-HCH	ug/kg		
Isodrin	µg/kg ds		
Isodrin	ug/kg		
Telodrin	µg/kg ds		
Telodrin	ug/kg		
Heptachloor	µg/kg ds		
Heptachloor	ug/kg		
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		
Heptachloorepoxide	ug/kg		
Aldrin	µg/kg ds		
Aldrin	ug/kg		
Dieldrin	µg/kg ds		
Dieldrin	ug/kg		
Endrin	µg/kg ds		
Endrin	ug/kg		
DDE (som)	µg/kg ds		
DDE (som)	ug/kg		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg		
DDD (som)	µg/kg ds		
DDD (som)	ug/kg		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg		
DDT (som)	µg/kg ds		
DDT (som)	ug/kg		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		
alfa-Endosulfan	ug/kg		
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		
Chloordaan (cis + trans)	ug/kg		
cis-Chloordaan	µg/kg ds		
cis-Chloordaan	ug/kg		
trans-Chloordaan	µg/kg ds		

Grondmonster		M-MM4	M-MM5
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		13461006	13461006
Boring(en)		M14, M14, M15, M15, M19, M19	M04, M04, M05, M05, M06, M06
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50	0,60 - 2,50
Humus	% ds	0,50	0,50
Lutum	% ds	2,00	4,80
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
trans-Chloordaan	ug/kg		
DDT/DDE/DDD (som)	ug/kg		
HCHs (som, STI-tabel)	ug/kg		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	ug/kg ds		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	ug/kg		
DDT (som, 0.7 factor)	ug/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	ug/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	ug/kg ds		
OCB (0,7 som, grond)	ug/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodem)	ug/kg ds		
Endosulfansulfaat	ug/kg ds		
Endosulfansulfaat	ug/kg		
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg		
Drins (Aldrin+Dieldrin)	ug/kg		
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg ds		
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg ds		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 <=I : <= Interventiewaarde
 >T <=I : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Z-MM1			Z-MM2			Z-MM3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, brokken puin, brokken metselpuin, sporen baksteen, zwak puinhoudend								
Certificaatcode		13461013			13461013			13462461		
Boring(en)		Z01, Z02, Z03, Z04			Z05, Z07, Z09, Z10, Z12, Z13			Z14, Z15, Z16, Z17, Z18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,60			3,10			3,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		31-5-2021			31-5-2021			31-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	%	88,3	88,3 ⁽⁶⁾		89,4	89,4 ⁽⁶⁾		88,1	88,1 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	88,3	88,3		89,4	89,4		88,1	88,1	
Lutum	%	<2			<2			<2		
		<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	2,6			3,1			3,7		
		2,6			3,1			3,7		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg	22	85 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg	0,21	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,34	-0,02
Kobalt	mg/kg	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg	9,8	19,9	-0,13	11	22	-0,12	8,5	16,6	-0,16
Kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg	26	40	-0,02	26	40	-0,02	23	35	-0,03
Molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg	36	84	-0,1	<20	<32	-0,19	23	52	-0,15
PAK										
Anthracen	mg/kg	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,25	0,25		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,24	0,24		0,01	0,01		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,16	0,16		0,01	0,01		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,15	0,15		0,01	0,01		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg	0,23	0,23		0,01	0,01		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg	0,09	0,09		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg	0,40	0,40		0,02	0,02		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,16	0,16		0,01	0,01		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg	1,717	1,717	0,01	0,098	0,098	-0,04	0,274	0,274	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 28	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	ug/kg	<1			<1			<1		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	ug/kg	<1			<1			<1		

Grondmonster		Z-MM1	Z-MM2	Z-MM3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, brokken puin, brokken metselpuin, sporen baksteen, zwak puinhoudend		
Certificaatcode		13461013	13461013	13462461
Boring(en)		Z01, Z02, Z03, Z04	Z05, Z07, Z09, Z10, Z12, Z13	Z14, Z15, Z16, Z17, Z18
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,60	3,10	3,70
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <2
PCB 138	ug/kg	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <2
PCB 153	ug/kg	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	<1 <2
PCB 180	ug/kg	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<18,85 -0	<15,81 -0	<13,24 -0,01
PCB (som 7)	ug/kg	4,9	4,9	4,9
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		<1 <2 -0	<1 <2 -0
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg		<1	<1
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		34,8	12,5
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,8	2,8
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	1,4
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
Hexachloorbutadieen	ug/kg		<1	<1
alfa-HCH	µg/kg ds		<1 <2 0	<1 <2 0
alfa-HCH	ug/kg		<1	<1
beta-HCH	µg/kg ds		<1 <2 0	<1 <2 -0
beta-HCH	ug/kg		<1	<1
gamma-HCH	µg/kg ds		<1 <2 -0	<1 <2 -0
gamma-HCH	ug/kg		<1	<1
delta-HCH	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
delta-HCH	ug/kg		<1	<1
Isodrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
Isodrin	ug/kg		<1	<1
Telodrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
Telodrin	ug/kg		<1	<1
Heptachloor	µg/kg ds		<1 <2 0	<1 <2 0
Heptachloor	ug/kg		<1	<1
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,52 0	<3,78 0
Heptachloorepoxide	ug/kg		1,4	1,4
Aldrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
Aldrin	ug/kg		<1	<1
Dieldrin	µg/kg ds		15 48	<1 <2
Dieldrin	ug/kg		15	<1
Endrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
Endrin	ug/kg		<1	<1
DDE (som)	µg/kg ds		41,0 -0,03	10,81 -0,04
DDE (som)	ug/kg		12,7	4
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg		<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		12 39	3,3 8,9
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg		12	3,3
DDD (som)	µg/kg ds		5,81 -0	<3,78 -0
DDD (som)	ug/kg		1,8	1,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg		<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		1,1 3,5	<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg		1,1	<1
DDT (som)	µg/kg ds		65,5 -0,09	19,19 -0,12
DDT (som)	ug/kg		20,3	7,1
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		3,3 10,6	1,3 3,5
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg		3,3	1,3

Grondmonster		Z-MM1	Z-MM2	Z-MM3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, brokken puin, brokken metselpuin, sporen baksteen, zwak puinhoudend		
Certificaatcode		13461013	13461013	13462461
Boring(en)		Z01, Z02, Z03, Z04	Z05, Z07, Z09, Z10, Z12, Z13	Z14, Z15, Z16, Z17, Z18
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,60	3,10	3,70
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		17 55	5,8 15,7
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg		17	5,8
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <2 0	<1 <2 0
alfa-Endosulfan	ug/kg		<1	<1
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,52 0	<3,78 0
Chloordaan (cis + trans)	ug/kg		1,4	1,4
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
cis-Chloordaan	ug/kg		<1	<1
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
trans-Chloordaan	ug/kg		<1	<1
DDT/DDE/DDD (som)	ug/kg		34,8	12,5
HCHs (som, STI-tabel)	ug/kg		2,8	2,8
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		52,9 0,01	<5,68 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	ug/kg		16,4	2,1
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		20,3	7,1
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,8	1,4
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		12,7	4
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		59,6	23
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		63,7	24,4
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		3,4 11,0 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
Endosulfansulfaat	ug/kg		3,4	<1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg		<1	<1
Drins (Aldrin+Dieldrin)	ug/kg		16	1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg		<1	<1
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg		63,7	24,4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		192	62,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg		59,6	23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	7 19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	6 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg	<20 <54 -0,03	<20 <45 -0,03	<20 <38 -0,03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Z-MM4			Z-MM5			Z-MM6		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13462461			13462461			13462461		
Boring(en)		Z19, Z20, Z22, Z23, Z24, Z26			Z25, Z28, Z29, Z31, Z32			Z33, Z34, Z35, Z37, Z38, Z39		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,00			3,20			1,80		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,20		
Datum van toetsing		31-5-2021			31-5-2021			31-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	%	88,0	88,0 ⁽⁶⁾		87,3	87,3 ⁽⁶⁾		89,5	89,5 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	88,0	88,0		87,3	87,3		89,5	89,5	
Lutum	%	<2			<2			2,2		
		<2			<2			2,2		
Organische stof (humus)	%	3,0			3,2			1,8		
		3,0			3,2			1,8		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
Kobalt	mg/kg	<1,5	<3,7 -0,06		<1,5	<3,7 -0,06		<1,5	<3,6 -0,07	
Koper	mg/kg	7,0	14,0 -0,17		6,8	13,5 -0,18		5,4	11,1 -0,19	
Kwik	mg/kg	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0	
Lood	mg/kg	17	26 -0,05		13	20 -0,06		10	16 -0,07	
Molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01	
Nikkel	mg/kg	<3	<6 -0,44		<3	<6 -0,44		<3	<6 -0,45	
Zink	mg/kg	<20	<32 -0,19		<20	<32 -0,19		<20	<33 -0,18	
PAK										
Anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		0,02	0,02		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		0,02	0,02		0,09	0,09	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,01	0,01		0,02	0,02		0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg	0,01	0,01		0,02	0,02		0,07	0,07	
Fenanthreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg	0,02	0,02		0,03	0,03		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		0,02	0,02		0,08	0,08	
Naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg	0,118	0,118 -0,04		0,161	0,161 -0,03		0,647	0,647 -0,02	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 28	µg/kg	<1			<1			<1		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg	<1			<1			<1		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg	<1			<1			<1		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg	<1			<1			<1		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg	<1			<1			<1		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	

Grondmonster		Z-MM4	Z-MM5	Z-MM6
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13462461	13462461	13462461
Boring(en)		Z19, Z20, Z22, Z23, Z24, Z26	Z25, Z28, Z29, Z31, Z32	Z33, Z34, Z35, Z37, Z38, Z39
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,00	3,20	1,80
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,20
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 153	ug/kg	<1	<1	<1
PCB 180	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 180	ug/kg	<1	<1	<1
PCB (som 7)	ug/kg ds	<16,33 -0	<15,31 -0	<24,5 0
PCB (som 7)	ug/kg	4,9	4,9	4,9
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 -0	<1 <4 -0
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg	<1	<1	<1
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	7,9	9,6	80,6
HCH (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	2,8	2,8	2,8
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	1,4	1,4	1,4
Hexachloorbutadieen	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
Hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<1	<1
alfa-HCH	ug/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <4 0
alfa-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
beta-HCH	ug/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <4 0
beta-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
gamma-HCH	ug/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 -0	<1 <4 0
gamma-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
delta-HCH	ug/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾
delta-HCH	ug/kg	<1	<1	<1
Isodrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4 ⁽⁵⁾
Isodrin	ug/kg	<1	<1	<1
Telodrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4 ⁽⁵⁾
Telodrin	ug/kg	<1	<1	<1
Heptachloor	ug/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <4 0
Heptachloor	ug/kg	<1	<1	<1
Heptachloorepoxide	ug/kg ds	<4,67 0	<4,38 0	<7,00 0
Heptachloorepoxide	ug/kg	1,4	1,4	1,4
Aldrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
Aldrin	ug/kg	<1	<1	<1
Dieldrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
Dieldrin	ug/kg	<1	<1	<1
Endrin	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
Endrin	ug/kg	<1	<1	<1
DDE (som)	ug/kg ds	8,00 -0,04	9,69 -0,04	114 0,01
DDE (som)	ug/kg	2,4	3,1	22,7
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg	<1	<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg ds	1,7 5,7	2,4 7,5	22 110
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg	1,7	2,4	22
DDD (som)	ug/kg ds	<4,67 -0	<4,38 -0	25,5 0
DDD (som)	ug/kg	1,4	1,4	5,1
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg	<1	<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	4,4 22,0
4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg	<1	<1	4,4
DDT (som)	ug/kg ds	13,67 -0,12	15,94 -0,12	264 0,04
DDT (som)	ug/kg	4,1	5,1	52,8
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	6,8 34,0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg	<1	<1	6,8
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg ds	3,4 11,3	4,4 13,8	46 230
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg	3,4	4,4	46
alfa-Endosulfan	ug/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <4 0
alfa-Endosulfan	ug/kg	<1	<1	<1
Chloordaan (cis + trans)	ug/kg ds	<4,67 0	<4,38 0	<7,00 0

Grondmonster		Z-MM4	Z-MM5	Z-MM6
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13462461	13462461	13462461
Boring(en)		Z19, Z20, Z22, Z23, Z24, Z26	Z25, Z28, Z29, Z31, Z32	Z33, Z34, Z35, Z37, Z38, Z39
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,00	3,20	1,80
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,20
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Chloordaan (cis + trans)	ug/kg	1,4	1,4	1,4
cis-Chloordaan	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
cis-Chloordaan	ug/kg	<1	<1	<1
trans-Chloordaan	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
trans-Chloordaan	ug/kg	<1	<1	<1
DDT/DDE/DDD (som)	ug/kg	7,9	9,6	80,6
HCHs (som, STI-tabel)	ug/kg	2,8	2,8	2,8
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	ug/kg ds	<7,00 -0	<6,56 -0	<10,50 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	ug/kg	2,1	2,1	2,1
DDT (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	4,1	5,1	52,8
DDD (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	1,4	1,4	5,1
DDE (som, 0.7 factor)	ug/kg ds	2,4	3,1	22,7
OCB (0,7 som, grond)	ug/kg ds	18,4	20,1	91,1
OCB (0,7 som, waterbodem)	ug/kg ds	19,8	21,5	92,5
Endosulfansulfaat	ug/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾
Endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<1	<1
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<1	<1
Drins (Aldrin+Dieldrin)	ug/kg	1,4	1,4	1,4
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<1	<1
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg	19,8	21,5	92,5
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg ds	61,3	62,8	456 ⁽⁵⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg	18,4	20,1	91,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	7 35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg	<20 <47 -0,03	<20 <44 -0,03	<20 <70 -0,02

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Z-MM7			Z-MM8			Z-MM9		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13462461			13462461			13462461		
Boring(en)		Z14, Z14, Z14, Z21, Z21, Z21, Z37, Z37, Z37			Z04, Z04, Z11, Z11, Z22, Z22, Z32, Z32			Z07, Z07, Z13, Z13, Z24, Z24, Z39, Z39		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,50		
Humus	% ds	1,00			0,50			0,50		
Lutum	% ds	2,00			5,10			3,60		
Datum van toetsing		31-5-2021			31-5-2021			31-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	%	88,7	88,7 ⁽⁶⁾		90,7	90,7 ⁽⁶⁾		89,3	89,3 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	88,7	88,7		90,7	90,7		89,3	89,3	
Lutum	%	<2			5,1			3,6		
		<2			5,1			3,6		
Organische stof (humus)	%	1,0			<0,5			<0,5		
		1,0			<0,5			<0,5		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<39 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
Kobalt	mg/kg	<1,5	<3,7 -0,06		<1,5	<2,8 -0,07		<1,5	<3,1 -0,07	
Koper	mg/kg	5,2	10,8 -0,19		<5	<7 -0,22		<5	<7 -0,22	
Kwik	mg/kg	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0	
Lood	mg/kg	19	30 -0,04		<10	<10 -0,08		<10	<11 -0,08	
Molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01	
Nikkel	mg/kg	3,5	10,2 -0,38		<3	<5 -0,46		4,2	10,8 -0,37	
Zink	mg/kg	<20	<33 -0,18		<20	<29 -0,19		<20	<31 -0,19	
PAK										
Anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg	0,184	0,184 -0,03		0,07	<0,07 -0,04		0,07	<0,07 -0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 28	µg/kg	<1			<1			<1		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg	<1			<1			<1		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg	<1			<1			<1		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg	<1			<1			<1		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg	<1			<1			<1		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	

Grondmonster		Z-MM7	Z-MM8	Z-MM9
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13462461	13462461	13462461
Boring(en)		Z14, Z14, Z14, Z21, Z21, Z21, Z37, Z37, Z37	Z04, Z04, Z11, Z11, Z22, Z22, Z32, Z32	Z07, Z07, Z13, Z13, Z24, Z24, Z39, Z39
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50	0,50 - 2,00	0,50 - 2,50
Humus	% ds	1,00	0,50	0,50
Lutum	% ds	2,00	5,10	3,60
Datum van toetsing		31-5-2021	31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 153	ug/kg	<1	<1	<1
PCB 180	ug/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 180	ug/kg	<1	<1	<1
PCB (som 7)	ug/kg ds	<24,5 0	<24,5 0	<24,5 0
PCB (som 7)	ug/kg	4,9	4,9	4,9
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg ds			
Hexachloorbenzeen (HCB)	ug/kg			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 <=I : <= Interventiewaarde
 >T <=I : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		M06-1-1			M19-1-1			N08-1-1		
Datum		25-5-2021			25-5-2021			25-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20			3,30 - 4,30			3,20 - 4,20		
Datum van toetsing		31-5-2021			31-5-2021			31-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	77	77	0,05	86	86	0,06	76	76	0,05
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	1,0	1,0	0,11	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	2,7	2,7	-0,22	18	18	-0,03	18	18	-0,03
Koper	µg/l	20	20	0,08	9,1	9,1	-0,1	9,6	9,6	-0,09
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	5,9	5,9	-0,15	29	29	0,23	25	25	0,17
Zink	µg/l	96	96	0,04	88	88	0,03	35	35	-0,04
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,42	0,42	0,01
Som-PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0060 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0			0			0		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	39	39	1,3
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	1,8	1,8	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	0,43	0,43	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			41,6 ^(2,14)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Z04-1-1			Z13-1-1			Z21-1-1		
Datum		25-5-2021			25-5-2021			25-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		3,10 - 4,10			3,20 - 4,20			3,20 - 4,20		
Datum van toetsing		31-5-2021			31-5-2021			31-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	140	140	0,16	120	120	0,12	69	69	0,03
Cadmium	µg/l	0,65	0,65	0,04	0,48	0,48	0,01	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	28	28	0,1	2,7	2,7	-0,22	2,0	2,0	-0,23
Koper	µg/l	4,4	4,4	-0,18	7,3	7,3	-0,13	7,1	7,1	-0,13
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	64	64	0,82	4,9	4,9	-0,17	6,1	6,1	-0,15
Zink	µg/l	130	130	0,09	26	26	-0,05	20	20	-0,06
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0			0			0		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Z39-1-1		
Datum		25-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		31-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	27	27	-0,04
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	3,1	3,1	-0,2
Zink	µg/l	12	12	-0,07
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
Index >0,5	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



Bijlage 5 Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend.

Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen".

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.



Bijlage 6 Foto's locatie-inspectie 4 mei 2021



foto 1: deellocatie noord overzicht (vanuit zuidoostpunt)



foto 2: deellocatie noord- ligging maaiveld Kaaistraat tov perceel



foto 3: 3 deellocatie midden overzicht (vanaf westzijde)



foto 4: deellocatie zuid overzicht (vanuit zuidwestelijke hoek)



foto 5: deellocatie zuid overzicht (vanaf oostelijke hoek)



foto 6 deellocaties midden en zuid, droogstaande greppel



foto 7: deellocatie zuid – puinhoudende grond in hoek

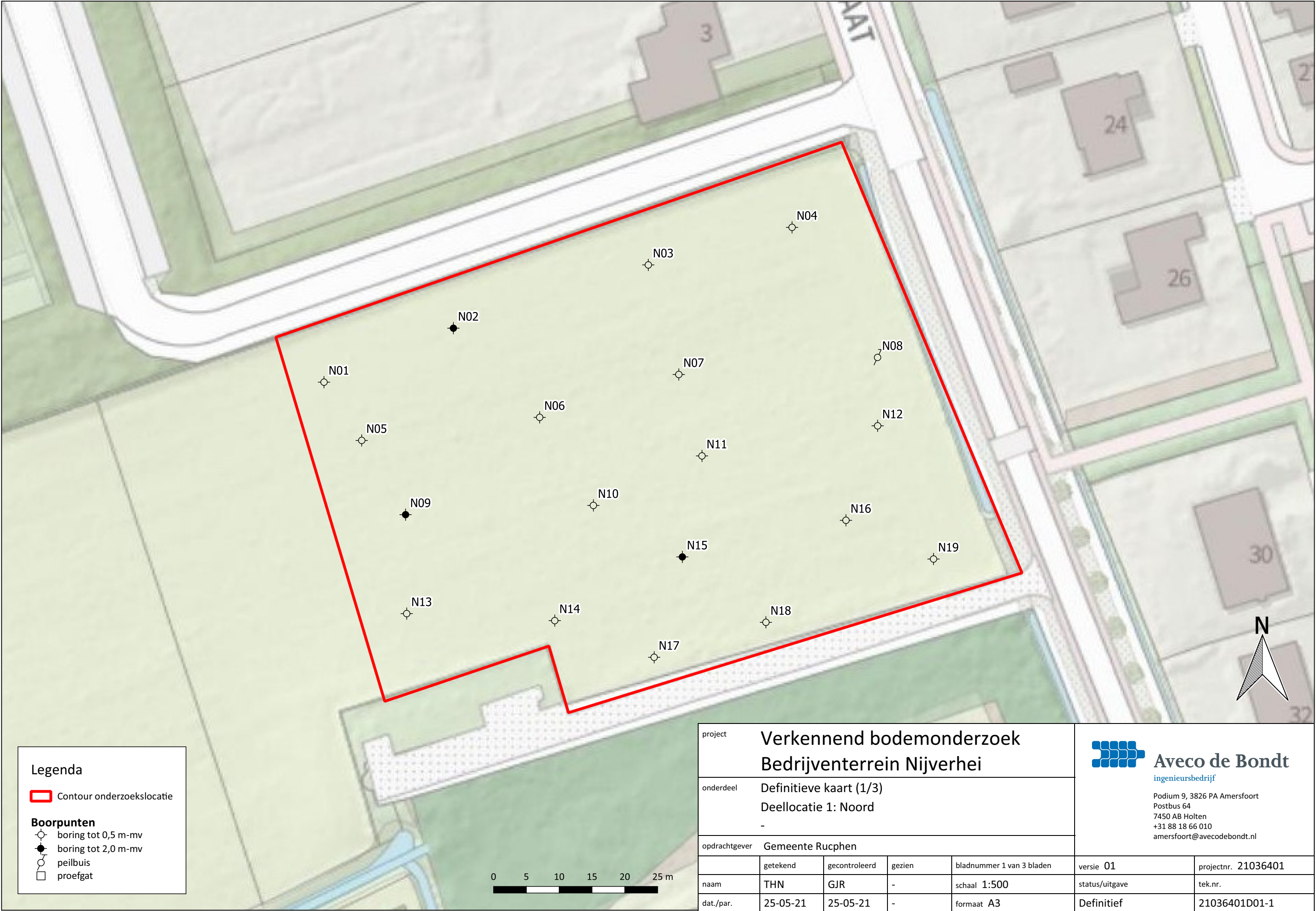


foto 8: deellocatie zuid – puinhoudende grond in hoek - detail



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 7 Tekening van de onderzoekslocatie



Legenda

Contour onderzoekslocatie

Boorpunten

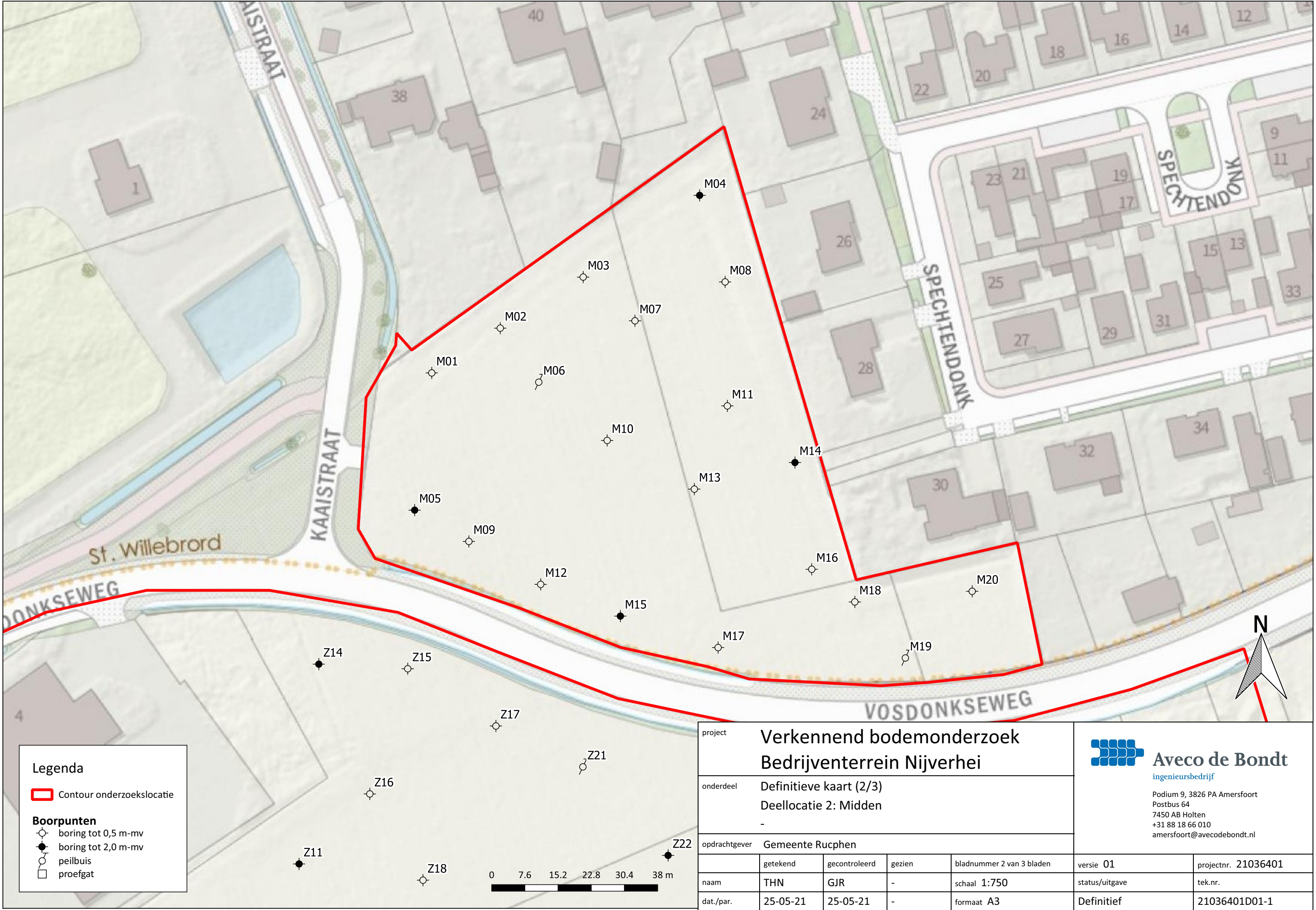
boring tot 0,5 m-mv

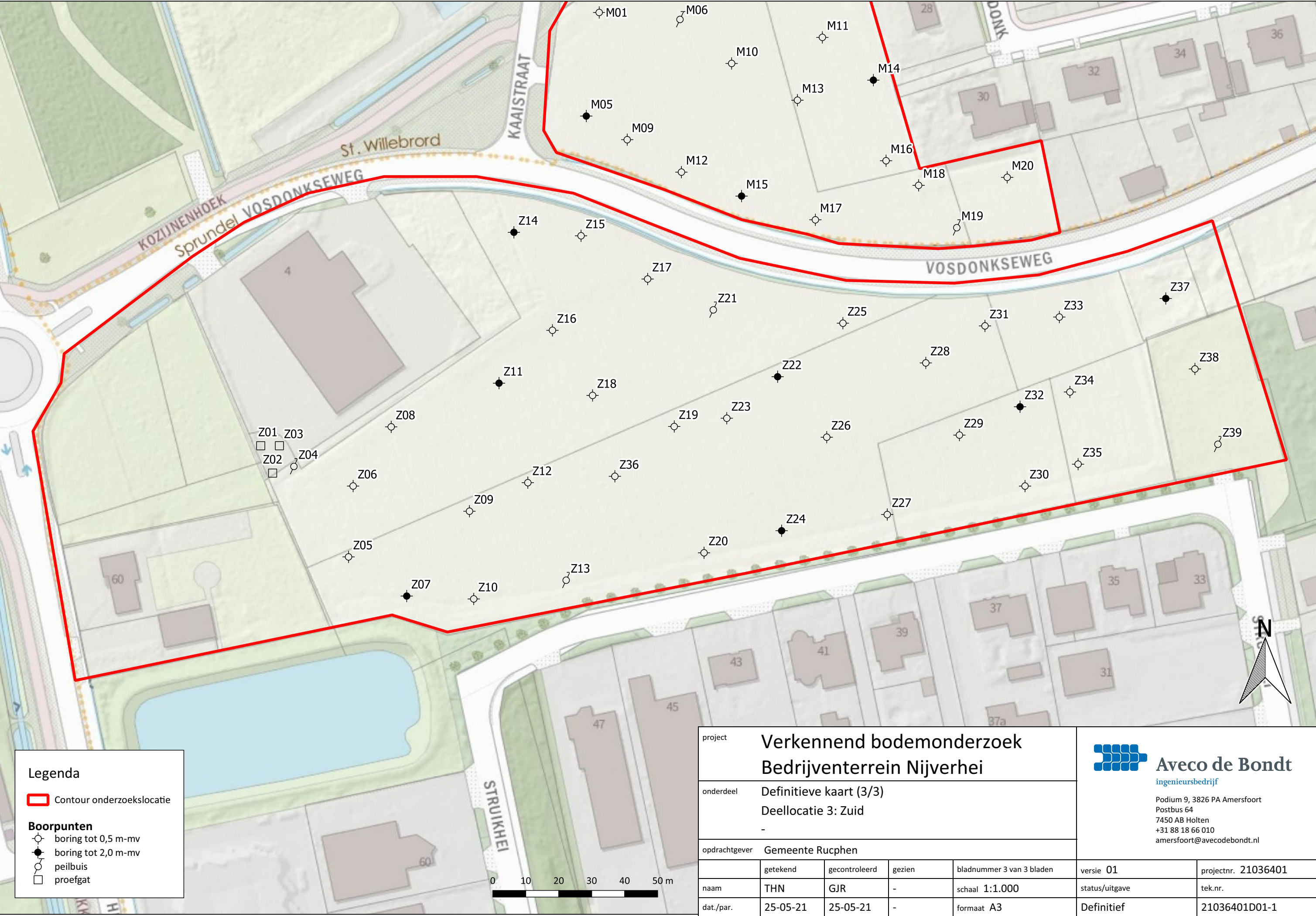
boring tot 2,0 m-mv

peilbuis

proefgat

project					 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Podium 9, 3826 PA Amersfoort Postbus 64 7450 AB Holten +31 88 18 66 010 amersfoort@avecodebondt.nl	
Verkennd bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei						
onderdeel						
Definitieve kaart (1/3) Deellocatie 1: Noord -						
opdrachtgever					Gemeente Rucphen	
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 3 bladen	versie 01	projectnr. 21036401
naam	THN	GJR	-	schaal 1:500	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	25-05-21	25-05-21	-	formaat A3	Definitief	21036401D01-1





Legenda

Contour onderzoekslocatie

Boorpunten

boring tot 0,5 m-mv

boring tot 2,0 m-mv

peilbuis

proefgat

project					 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Podium 9, 3826 PA Amersfoort Postbus 64 7450 AB Holten +31 88 18 66 010 amersfoort@avecodebondt.nl	
Verkennd bodemonderzoek Bedrijventerrein Nijverhei						
onderdeel					Definitieve kaart (3/3) Deellocatie 3: Zuid -	
opdrachtgever					Gemeente Rucphen	
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 3 van 3 bladen	versie 01	projectnr. 21036401
naam	THN	GJR	-	schaal 1:1.000	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	25-05-21	25-05-21	-	formaat A3	Definitief	21036401D01-1