



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
STATIONSWEG (ONGENUMMERD)
ZUIDLAND
(KREKEN VAN NIBBELAND FASE 7)

Uitgevoerd door:

Milieutechnisch adviesbureau RSK Netherlands
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:

Gemeente Nissewaard
Postbus 25
3200 AA Spijkenisse

rapportnummer:
517069.001(00)

rapportagedatum:
7 december 2020

status rapport:
definitief



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
1.1	Doel en aanleiding.....	2
1.2	Kwaliteit	2
1.3	Onafhankelijkheid	2
2.	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiebeschrijving.....	3
2.2	Historische informatie.....	3
2.3	Geohydrologie	4
2.4	Onderzoeksopzet	5
3.	Veldonderzoek	6
3.1	Grondboringen en peilbuizen	6
3.2	Zintuiglijk onderzoek.....	6
3.3	Bemonstering grondwater	7
4.	Laboratoriumonderzoek.....	8
4.1	Geanalyseerde monsters met parameters.....	8
4.2	Toetsing analyseresultaten	9
4.3	Toetsing analyseresultaten PFAS.....	10
5.	Resultaten, conclusies en advies	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Interpretatie	13
5.3	Conclusies en advies	14
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	15

Bijlagen:

1	regionale ligging
2	situatietekening
3	boorstaten
4	analyserapporten
5	overschrijdingstabellen
6	toetsingskader

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door gemeente Nissewaard is aan milieutechnisch adviesbureau RSK Netherlands opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van agrarische percelen langs de Stationsweg te Zuidland (ontwikkelingslocatie Kreken van Nibbeland fase 7).

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van het nieuwbouwproject Kreken van Nibbeland fase 7 te Zuidland. In dit kader zijn in het verleden al enkele onderzoeken uitgevoerd, deze zijn echter te gedateerd om te kunnen dienen voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning Bouwen of als bewijsmiddel voor het transporteren van grond op basis van de Bodemkwaliteitskaart.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op deze manier kan worden bepaald of er belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuwbouw en wordt een bewijsmiddel vergaard op basis waarvan grond getransporteerd kan worden op basis van de Bodemkwaliteitskaart.

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek is rekening gehouden met de richtlijnen zoals vermeld in de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek NEN5740/A1 (februari 2016).

Opgemerkt wordt dat onderhavig bodemonderzoek niet tot doel heeft om de exacte aard en omvang van eventueel aangetoonde verontreinigingen vast te stellen. Voor het vaststellen van de aard en omvang van verontreinigingen in de bodem is veelal een tweede fase van bodemonderzoek (Nader onderzoek) noodzakelijk.

In onderhavige rapportage worden de resultaten van het verkennend bodemonderzoek beschreven.

1.2 Kwaliteit

Het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten is uitgevoerd onder certificaat op basis van de BRL SIKB 2000 en de onderliggende VKB-protocollen 2001 en 2002. RSK Netherlands is gekwalificeerd, gecertificeerd en erkend voor deze protocollen. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Synlab b.v. te Rotterdam-Hoogvliet.

Het bovenstaande betekent dat (water)bodemonderzoek op de juiste wijze en volgens de geldende richtlijnen is uitgevoerd, hetgeen wordt gecontroleerd door een onafhankelijke instelling (KIWA), en dat de uit het onderzoek verkregen gegevens daarmee betrouwbaar zijn. Toch wijst RSK Netherlands u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend.

Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

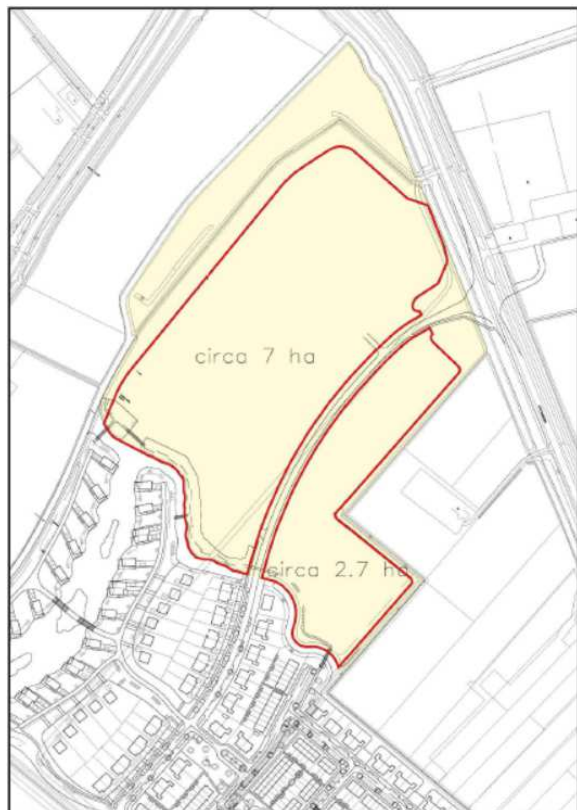
Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK Netherlands heeft geen grond in eigendom. RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

2. Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie heeft een oppervlakte van circa 97.000 m² en betreft agrarisch gebied. Aan de noordzijde wordt het gebied begrensd door de Stationsweg en een voormalige stortplaats en gronddepot van de gemeente, aan de zuidzijde bevindt zich het al ontwikkelde of nog in ontwikkeling zijnde gebied van Kreken van Nibbeland. De locatie wordt doorkruist door de ontsluitingsweg richting Stationsweg.

De ligging en begrenzing van de onderzoekslocatie is rood omlijnd weergegeven op onderstaande figuur 1.



figuur 1: ligging en begrenzing onderzoekslocatie

Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische informatie

Voor het historisch onderzoek naar de bodembedreigende activiteiten/objecten en de reeds bekende verontreinigingen op de onderzoekslocatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Informatie opdrachtgever;
- Bevoegd gezag;
- Rijksoverheid, website www.bodemloket.nl;
- Eigen archief (RSK Netherlands), nabijgelegen uitgevoerde bodemonderzoeken;
- Luchtfoto's en historisch kaartmateriaal kadaster, website www.topotijdreis.nl.

algemeen

De locatie heeft voor zover bekend en op basis van historisch kaartmateriaal is te achterhalen (www.topotijdreis.nl) altijd een agrarische bestemming gehad. Tot circa 1950 worden op historisch kaartmateriaal veel slootjes waargenomen, vanaf circa 1950 worden dit er als gevolg van verkaveling steeds minder en momenteel zijn er enkel aan de randen van de onderzoekslocatie nog watergangen aanwezig. Onbekend is waarmee de slootjes zijn gedempt, vermoedelijk is dit gebeurd met gebiedseigen grond.

In de jaren zestig en zeventig is op kaartmateriaal te zien dat een gedeelte van de onderzoekslocatie in gebruik is geweest als boomgaard. Ter plaatse van deze boomgaard worden ook enkele opstallen waargenomen, vermoedelijk opslagloodsen. Vanaf circa 1990 zijn deze opstallen niet meer zichtbaar.

Op de website www.bodemloket.nl en de website van de DCMR Milieudienst Rijnmond staan ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (voormalige) bedrijfsactiviteiten en/of (voormalige) ondergrondse brandstoftanks geregistreerd.

uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de locatie zijn in 1995 en 2006 bodemonderzoeken uitgevoerd door respectievelijk Grontmij (*rapportnummer 94/1331/TL*) en Oranjewoud (*rapportnummer 159364*). Deze onderzoeken zijn deels wel uitgevoerd ter plaatse van Kreken van Nibbeland fase 7 en laten maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK in de bodem zien. In het grondwater worden licht tot matig verhoogde concentraties arseen aangetoond en licht verhoogde concentraties chroom en nikkel, deze kunnen worden beschouwd als van nature verhoogde achtergrondconcentraties. In het grondwater worden ook licht verhoogde concentraties tolueen en xylenen gemeten.

De twee onderzoeken zijn uitgevoerd voor 1 juli 2008, sinds die datum wordt bij de uitvoering van bodemonderzoek een nieuw standaard stoffenpakket gehanteerd.

Meest recent (2019) is ter plaatse van de onderzoekslocatie een verkennend onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van PFAS in de bovengrond (0 tot 0,5 m-mv). Dit onderzoek is uitgevoerd door RSK Netherlands, rapportnummer 516550.001(00), 13 december 2019.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten PFAS worden aangetoond, getoetst aan het meest recente toetsingskader voor PFAS van 2 juli 2020 voldoet de bovengrond aan klasse Landbouw/Natuur. De ondergrond (>0,5 m-mv) is niet onderzocht.

algemene bodemkwaliteit

Op basis van de Nota Bodembeheer van de gemeente Nissewaard (2019), is de onderzoekslocatie gelegen in zone B3/O3: recente bebouwing (vanaf 1945). Zowel de bovengrond (0 tot 1,0 m-mv) als de ondergrond (1,0 tot 2,0 m-mv) voldoet ter plaatse van de onderzoekslocatie gemiddeld aan klasse Natuur (AW).

2.3 Geohydrologie

De bodemopbouw is beschreven in tabel 1 (*bron: dinoloket.nl*) en gaat in op verwachte bodemsamenstelling.

Tabel 1: bodemopbouw

Pakket	Diepte (m –mv)	Samenstelling
Deklaag <i>Formatie van Westland</i>	0 tot -17	klei
1 ^o Watervoerend pakket <i>Formatie van Kreftenheye</i>	-17 tot -32	zand met grind en schelpen

Verklaring tabel:

m-mv : meter beneden het maaiveld

De hydrologische situatie is beschreven in tabel 2 (bronnen: grondwaterkaart van Nederland, Rotterdam blad 86 west/oost en de VEWIN).

Tabel 2: hydrologische situatie

Hydrologische parameter	Omstandigheden
Deklaag	0 – 17 m-mv
1e watervoerend pakket	17 – 32 m-mv
Verwachte grondwaterstand	0,8 m-mv
Stromingsrichting Freatisch grondwater horizontaal	Niet bekend(*)
Stromingsrichting Freatisch grondwater verticaal	Infiltratie
Oppervlaktewater op of nabij locatie	Geen
Grondwaterbeschermingsgebied	Nee(^)
Rioleringsgebied	Ja

Verklaring tabel:

m-mv : meter beneden het maaiveld;

(*) : dit is van vele factoren afhankelijk zoals dijken, sloten, riolering etc;

(^): dichtstbijzijnde is Monster, ligt circa 20 km van de locatie af.

2.4 Onderzoeksopzet

Op basis van de (historische) informatie wordt geconcludeerd dat het bodemonderzoek op de locatie het beste kan worden uitgevoerd op basis van de NEN5740/A1, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (februari 2016). Gelet op het relatief extensieve gebruik, zal hierbij de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige grootschalige onverdachte locatie worden gehanteerd (ONV-GR-NL).

Bij de situering van de boringen zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de ligging van voormalige slootjes en de voormalige boomgaard met voormalige opstallen aldaar.

Als gevolg van de voormalige boomgaard, zullen de grondmengmonsters van de bovengrond aanvullend worden geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen.

Ten behoeve van afvoer van grond, zullen enkele grondmengmonsters aanvullend worden onderzocht op PFAS. Hierbij zal enkel de ondergrond worden onderzocht, de kwaliteit van de bovengrond met betrekking tot PFAS is reeds in voldoende mate vastgesteld in het bodemonderzoek door ons bureau uit 2019. Een afschrift van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 7.

Vooralsnog is de locatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.

In tabel 3 is de te totale te hanteren onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 3: onderzoeksopzet

terreindeel	strategie	boringen	peilbuizen	chemisch onderzoek	
				grond	grondwater
Kreken van Nibbeland fase 7, circa 97.000 m ²	NEN5740 ONV-GR-NL	39 x 1,0 m-mv 5 x 2,0 m-mv	11 x 0,5-1,5 m-gws	bg: 6 x STAP-g bg: 6 x OCB's og: 6 x STAP-g og: 6 x PFAS	11 x STAP-gw

bg

og

STAP-g

OCB's

PFAS (30)

STAP-gw

bovengrond

ondergrond

standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink,

PCB's, PAK (som10) en minerale olie;

organochloorbestrijdingsmiddelen;

poly- en perfluoralkylstoffen volgens advieslijst voor PFAS (versie 12 juli 2019);

standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie.

3. Veldonderzoek

3.1 Grondboringen en peilbuizen

Op 28, 29 en 30 oktober 2020 zijn verdeeld over de onderzoekslocatie in totaal vijfenvijftig (55) grondboringen verricht tot maximaal 3,2 m-mv. De grondboringen zijn aangeduid als 01 t/m 55.

De grondboringen 02, 05, 14, 17, 21, 25, 35, 37, 46, 49 en 55 zijn afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater.

De locaties van de grondboringen en de peilbuis is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (certificaatnummer K26319) uitgevoerd door de heer C.B.S. Vervest en mevrouw L. Brennan van RSK Netherlands conform de richtlijnen van de BRL2000, protocol 2001.

De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor.

Het aanwezige bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. Gebleken is dat de bodem tot circa 1,0 m-mv hoofdzakelijk is opgebouwd uit zand. Hieronder wordt tot de maximale boordiepte van 3,2 m-mv afwisselend zand en klei veen aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het grondwater waargenomen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.2 Zintuiglijk onderzoek

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde (bodem)materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van afwijkingen. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming
01	0-0,5	zand, sporen baksteen
07	0,5-1,0	zand, zwak baksteenhoudend
12	0-0,5	zand, zwak baksteenhoudend
13	0-0,5	zand, zwak baksteenhoudend
15	0-0,5 0,5-1,0	zand, zwak baksteenhoudend zand, resten baksteen
16	0-0,5	zand, zwak baksteenhoudend
18	0-0,5	zand, zwak baksteenhoudend
19	0-0,5	zand, zwak baksteenhoudend
20	0-0,5	zand, zwak baksteenhoudend

Het uitgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is eveneens beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Deze zijn hierbij niet waargenomen.

3.3 Bemonstering grondwater

Het grondwater uit de op 28, 29 en 30 oktober 2020 geplaatste peilbuizen 02, 05, 14, 17, 21, 25, 35, 37, 46, 49 en 55 is - conform protocol 2002 - minimaal één week na plaatsing bemonsterd op 12 november 2020 door de heer C.B.S. Vervest van RSK Netherlands (certificaat K26319).

Voorafgaand aan de bemonsteringen is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 5.

Tabel 5: meetresultaten grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	datum plaatsing	datum bemonstering	pH	Ec (µS/cm)	troebelheid (NTU)	stijghoogte (m-mv)
02	2,0-3,0	28-10-2020	12-11-2020	6,72	2.380	32,6	1,30
05	2,0-3,0	28-10-2020	12-11-2020	6,88	1.190	27,6	1,17
14	2,0-3,0	28-10-2020	12-11-2020	6,84	1.610	17,8	1,28
17	2,0-3,0	28-10-2020	12-11-2020	7,75	830	27,6	0,75
21	2,0-3,0	28-10-2020	12-11-2020	6,82	2.190	17,6	0,90
25	2,0-3,0	29-10-2020	12-11-2020	6,71	1.540	31,0	1,20
35	2,2-3,2	28-10-2020	12-11-2020	6,72	2.410	31,6	0,56
37	2,0-3,0	29-10-2020	12-11-2020	6,76	3.130	61,3	0,60
46	2,0-3,0	29-10-2020	12-11-2020	6,59	2.800	24,1	0,80
49	2,0-3,0	29-10-2020	12-11-2020	7,23	1.914	45,6	1,18
55	2,0-3,0	29-10-2020	12-11-2020	7,41	2.050	51,9	1,37

De zuurgraad en het elektrische geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd.

De troebelheid is verhoogd waargenomen (normaliter 0 – 10 NTU). Een verhoogde troebelheid wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van zwevende delen in het grondwater. Dit kan mogelijk leiden tot verhoogde meetwaarde in het grondwater als gevolg van storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze delen.

De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week) en is met een voldoende laag debiet afgepompt ($\leq 0,1$ l/min) zodat de grondwater slechts gering is gedaald tijdens afpompen (<50 cm). Hierdoor wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Onzes inziens is sprake van een natuurlijk bodemevenwicht tijdens de bemonstering waardoor een representatief grondwatermonster verkregen is.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters

In de onderstaande tabel 6 is een overzicht weergegeven van de geanalyseerde grond(meng)monsters en grondwatermonsters.

In de tabel is zichtbaar welke boorlocaties en bodemlagen voor de grond(meng)monsters zijn geselecteerd.

Tabel 6: geanalyseerde monsters

monstercode	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterstelling (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
GROND				
MM1	01(0-0,5)+12(0-0,5)+ 13(0-0,5)+15(0-0,5)+ 16(0-0,5)+18(0-0,5)+ 19(0-0,5)+20(0-0,5)	zwak baksteenhoudenmd	baksteenhoudende zandige bovengrond	STAP-g OCB's
MM2	02(0-0,3)+03(0-0,5)+ 04(0-0,5)+05(0-0,5)+ 06(0-0,5)+07(0-0,5)+ 08(0-0,5)+09(0-0,5)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's
MM3	10(0-0,5)+11(0-0,5)+ 14(0-0,3)+17(0-0,5)+ 21(0-0,3)+22(0-0,5)+ 23(0-0,5)+24(0-0,5)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's
MM4	25(0-0,5)+26(0-0,5)+ 27(0-0,5)+28(0-0,5)+ 29(0-0,5)+30(0-0,5)+ 31(0-0,3)+32(0-0,3)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's
MM5	33(0-0,3)+34(0-0,3)+ 35(0-0,5)+36(0-0,3)+ 37(0-0,5)+38(0-0,5)+ 39(0-0,5)+40(0-0,5)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's
MM6	41(0-0,5)+42(0-0,5)+ 43(0-0,2)+44(0-0,4)+ 45(0-0,5)+46(0-0,5)+ 47(0-0,5)+48(0-0,5)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's
MM7	49(0-0,5)+51(0-0,3)+ 52(0-0,5)+53(0-0,5)+ 54(0-0,5)+55(0-0,5)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's
MM8	02(1,0-1,5)+03(0,5-1,0)+ 04(1,5-2,0)+05(1,0-1,5)+ 06(0,5-1,0)+08(0,5-1,0)+ 09(1,0-1,5)+11(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g PFAS (30)
MM9	09(1,5-2,0)+25(1,1-1,5)+ 28(0,5-1,0)+30(1,0-1,5)+ 35(0,5-1,0)+37(1,2-1,5)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g PFAS (30)
MM10	12(0,5-1,0)+14(1,0-1,5)+ 16(0,5-1,0)+17(1,5-2,0)+ 19(0,5-1,0)+21(0,8-1,3)+ 22(0,5-1,0)+24(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g PFAS (30)
MM11	26(0,5-1,0)+29(0,5-1,0)+ 30(0,5-1,0)+33(0,7-1,0)+ 35(1,0-1,5)+37(0,5-1,0)+ 39(0,5-1,0)+40(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g PFAS (30)
MM12	41(0,5-1,0)+42(1,6-2,0)+ 45(0,5-1,0)+46(0,8-1,3)+ 49(0,7-1,0)+52(0,5-1,0)+ 53(1,5-2,0)+55(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g PFAS (30)
MM13	42(1,0-1,3)+44(0,7-1,0)+ 46(1,5-2,0)+48(0,7-1,0)+ 49(1,0-1,5)+51(0,7-1,0)+ 53(1,0-1,3)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g PFAS (30)

Verklaring tabel

- : geen waarnemingen
STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
OCB's : organochloorbestrijdingsmiddelen;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (BTX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), gehalogeneerde chloorkoolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie;
PFAS (30) : poly- en perfluoralkylstoffen volgens advieslijst voor PFAS (versie 12 juli 2019).

Tabel 6 (vervolg): geanalyseerde monsters

monstercode	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterstelling (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
M13-1	42(1,0-1,3)	-	uitsplitsing MM13	PAK
M13-2	44(0,7-1,0)	-	uitsplitsing MM13	PAK
M13-3	46(1,5-2,0)	-	uitsplitsing MM13	PAK
M13-4	48(0,7-1,0)	-	uitsplitsing MM13	PAK
M13-5	49(1,0-1,5)	-	uitsplitsing MM13	PAK
M13-6	51(0,7-1,0)	-	uitsplitsing MM13	PAK
M13-7	53(1,0-1,3)	-	uitsplitsing MM13	PAK
GRONDWATER				
02	02 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
05	05 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
14	14 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
17	17 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
21	21 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
25	25 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
35	35 (2,2-3,2)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
37	37 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
46	46 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
49	49 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw
55	55 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw

Verklaring tabel

- : geen waarnemingen
 STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
 OCB's : organochloorbestrijdingsmiddelen;
 STAP-gw : standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (BTEX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), gehalogeneerde chloorkoolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie;
 PFAS (30) : poly- en perfluoralkylstoffen volgens advieslijst voor PFAS (versie 12 juli 2019).

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bijlage B en Circulaire bodemsanering (juli, 2013) met behulp van de BoToVa module. De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering (juli, 2013).

Het resultaat van deze toetsingen is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 5 en 6.

4.3 Toetsing analyseresultaten PFAS

Op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie (THK) is de grond aanvullend onderzocht op PFAS-verbindingen.

Op basis van het THK vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte organisch stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Voor hergebruik van de grond elders, moeten de analyseresultaten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond is opgesteld, zijn de normen uit het THK van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het THK. In het THK zijn onder andere onderstaande eisen voor hergebruik opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het THK.

Tabel 7: toepassingsnormen PFAS op landbodem (gehalten in µg/kg.ds)

Klasse	Toepassingsnormen
<i>Boven grondwaterniveau (of tot 1 m-mv bij hoog grondwaterniveau)</i>	
Grond- en baggerspecie toepassen:	
- tpv klasse Landbouw/Natuur	PFOS = 1,4 * PFOA = 1,9 * overige PFAS = 1,4 * GenX = 0,1 * tenzij er hogere lokale achtergrondwaarden zijn vastgesteld. Dan gelden de lokale achtergrondwaarden met ten hoogste 7 voor PFOA en 3 voor de andere PFAS
- tpv klasse Wonen	PFOS = 3,0 PFOA = 7,0 overige PFAS = 3,0 GenX = 3,0
- tpv klasse Industrie	PFOS = 3,0 PFOA = 7,0 overige PFAS = 3,0 GenX = 3,0
Baggerspecie verspreiden op de kant	PFOS = 3,0 PFOA = 7,0 overige PFAS = 3,0 GenX = 3,0
Grond en baggerspecie in Grootschalige toepassing	PFOS = 3,0 PFOA = 7,0 overige PFAS = 3,0 GenX = 3,0

5. Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten

In tabel 8 is een overzicht weergegeven van de aangetoonde verontreiniging(en) in de geanalyseerde grond(meng)monsters en grondwatermonsters. De kwaliteit van de grond is weergegeven volgens de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De kwaliteitsklasse van de grondsoorten conform Bbk zijn indicatief bepaald, voor het vaststellen van definitieve hergebruiksmogelijkheden van partijen grond dient formeel een partijkeuring (AP04) te worden uitgevoerd.

Voor een volledig overzicht met de exacte gehalten wordt verwezen naar bijlage 4 en 5.

Tabel 8: analyseresultaten bodemonderzoek

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterstelling (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit (generiek)
GROND				>AW	>T	>I	(indicatief)
MM1	01(0-0,5)+12(0-0,5)+13(0-0,5)+15(0-0,5)+16(0-0,5)+18(0-0,5)+19(0-0,5)+20(0-0,5)	baksteenhoudende zandige bovengrond	STAP-g OCB's	-	-	-	klasse AW
MM2	02(0-0,3)+03(0-0,5)+04(0-0,5)+05(0-0,5)+06(0-0,5)+07(0-0,5)+08(0-0,5)+09(0-0,5)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's	som DDD. som DDE	-	-	klasse Industrie
MM3	10(0-0,5)+11(0-0,5)+14(0-0,3)+17(0-0,5)+21(0-0,3)+22(0-0,5)+23(0-0,5)+24(0-0,5)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's	som DDD. som DDE	-	-	klasse Industrie
MM4	25(0-0,5)+26(0-0,5)+27(0-0,5)+28(0-0,5)+29(0-0,5)+30(0-0,5)+31(0-0,3)+32(0-0,3)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's	som DDD. som DDE	-	-	klasse Industrie
MM5	33(0-0,3)+34(0-0,3)+35(0-0,5)+36(0-0,3)+37(0-0,5)+38(0-0,5)+39(0-0,5)+40(0-0,5)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's	-	-	-	klasse AW
MM6	41(0-0,5)+42(0-0,5)+43(0-0,2)+44(0-0,4)+45(0-0,5)+46(0-0,5)+47(0-0,5)+48(0-0,5)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's	-	-	-	klasse AW
MM7	49(0-0,5)+51(0-0,3)+52(0-0,5)+53(0-0,5)+54(0-0,5)+55(0-0,5)	zintuiglijk schone zandige bovengrond	STAP-g OCB's	-	-	-	klasse AW
MM8	02(1,0-1,5)+03(0,5-1,0)+04(1,5-2,0)+05(1,0-1,5)+06(0,5-1,0)+08(0,5-1,0)+09(1,0-1,5)+11(0,5-1,0)	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM9	09(1,5-2,0)+25(1,1-1,5)+28(0,5-1,0)+30(1,0-1,5)+35(0,5-1,0)+37(1,2-1,5)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	PFAS (30)	PFOA <0,1 µg/kg.ds PFOS <0,1 µg/kg.ds overige PFAS <0,1 µg/kg.ds			op basis van PFAS geschikt voor zones Landbouw/Natuur
			STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM9	09(1,5-2,0)+25(1,1-1,5)+28(0,5-1,0)+30(1,0-1,5)+35(0,5-1,0)+37(1,2-1,5)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	PFAS (30)	PFOA <0,1 µg/kg.ds PFOS <0,1 µg/kg.ds overige PFAS <0,1 µg/kg.ds			op basis van PFAS geschikt voor zones Landbouw/Natuur
			STAP-g	-	-	-	klasse AW

Verklaring tabel

STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VOCl, BTEXN, minerale olie;
PFAS (30) : poly- en perfluoralkylstoffen volgens advieslijst voor PFAS (versie 12 juli 2019);
OCB's : organochloorbestrijdingsmiddelen;
- : geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
>AW : overschrijding achtergrondwaarde (grond);
>S : overschrijding streefwaarde (grondwater);
>T : overschrijding (voormalige) tussenwaarde;
>I : overschrijding interventiewaarde.

Tabel 8: analysesresultaten bodemonderzoek

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterstelling (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analysesresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analysesresultaten Besluit Bodemkwaliteit (generiek)
MM10	12(0,5-1,0)+14(1,0-1,5)+16(0,5-1,0)+17(1,5-2,0)+19(0,5-1,0)+21(0,8-1,3)+22(0,5-1,0)+24(0,5-1,0)	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
			PFAS (30)	PFOA <0,1 µg/kg.ds PFOS <0,1 µg/kg.ds overige PFAS <0,1 µg/kg.ds			op basis van PFAS geschikt voor zones Landbouw/Natuur
MM11	26(0,5-1,0)+29(0,5-1,0)+30(0,5-1,0)+33(0,7-1,0)+35(1,0-1,5)+37(0,5-1,0)+39(0,5-1,0)+40(0,5-1,0)	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
			PFAS (30)	PFOA 0,17 µg/kg.ds PFOS <0,1 µg/kg.ds overige PFAS <0,1 µg/kg.ds			op basis van PFAS geschikt voor zones Landbouw/Natuur
MM12	41(0,5-1,0)+42(1,6-2,0)+45(0,5-1,0)+46(0,8-1,3)+49(0,7-1,0)+52(0,5-1,0)+53(1,5-2,0)+55(0,5-1,0)	zintuiglijk schone zandige ondergrond	STAP-g	-	-	-	klasse AW
			PFAS (30)	PFOA <0,1 µg/kg.ds PFOS <0,1 µg/kg.ds overige PFAS <0,1 µg/kg.ds			op basis van PFAS geschikt voor zones Landbouw/Natuur
MM13	42(1,0-1,3)+44(0,7-1,0)+46(1,5-2,0)+48(0,7-1,0)+49(1,0-1,5)+51(0,7-1,0)+53(1,0-1,3)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond	STAP-g	PAK	-	-	klasse Industrie
			PFAS (30)	PFOA <0,1 µg/kg.ds PFOS <0,1 µg/kg.ds overige PFAS <0,1 µg/kg.ds			op basis van PFAS geschikt voor zones Landbouw/Natuur
M13-1	42(1,0-1,3)	uitsplitsing MM13	PAK	-	-	-	klasse AW
M13-2	44(0,7-1,0)	uitsplitsing MM13	PAK	-	-	-	klasse AW
M13-3	46(1,5-2,0)	uitsplitsing MM13	PAK	-	-	-	klasse AW
M13-4	48(0,7-1,0)	uitsplitsing MM13	PAK	-	-	-	klasse AW
M13-5	49(1,0-1,5)	uitsplitsing MM13	PAK	-	-	-	klasse AW
M13-6	51(0,7-1,0)	uitsplitsing MM13	PAK	-	-	-	klasse AW
M13-7	53(1,0-1,3)	uitsplitsing MM13	PAK	-	-	-	klasse AW
GRONDWATER				>S	>T	>I	(indicatief)
02	02 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	nikkel	-	-	n.v.t.
05	05 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	-	-	-	n.v.t.
14	14 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	-	-	-	n.v.t.
17	17 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	-	-	-	n.v.t.
21	21 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	-	-	-	n.v.t.
25	25 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	-	-	-	n.v.t.
35	35 (2,2-3,2)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	barium, molybdeen, nikkel	-	-	n.v.t.
37	37 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	barium, nikkel, minerale olie	-	-	n.v.t.
46	46 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	barium	-	-	n.v.t.
49	49 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	molybdeen, minerale olie	-	-	n.v.t.
55	55 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit	STAP-gw	molybdeen	-	-	n.v.t.

Verklaring tabel

STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VOCl, BTEXN, minerale olie;
PFAS (30) : poly- en perfluoralkylstoffen volgens advieslijst voor PFAS (versie 12 juli 2019);
OCB's : organochloorbestrijdingsmiddelen;
- : geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
>AW : overschrijding achtergrondwaarde (grond);
>S : overschrijding streefwaarde (grondwater);
>T : overschrijding (voormalige) tussenwaarde;
>I : overschrijding interventiewaarde.

5.2 Interpretatie

Grond

Algemene kwaliteit

In het grondmengmonster MM1 van de zandige bovengrond met bijmenging met baksteen, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's, OCB's en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

Indicatief getoetst aan de generieke bodemgebruikswaarden uit het Besluit Bodemkwaliteit, voldoet de zandige bovengrond met bijmenging met baksteen aan klasse AW.

In de grondmengmonsters MM2, MM3 en MM4 van de zintuiglijk schone zandige bovengrond, worden licht verhoogde gehalten DDD (som) en DDE (som) aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's, overige OCB's en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

Indicatief getoetst aan de generieke bodemgebruikswaarden uit het Besluit Bodemkwaliteit, voldoet de zintuiglijk schone zandige bovengrond van de grondmengmonsters MM2, MM3 en MM4 op basis van de licht verhoogde gehalten DDD (som) en DDE (som) aan klasse Industrie.

In de grondmengmonsters MM5, MM6 en MM7 van de zintuiglijk schone zandige bovengrond, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's, OCB's en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

Indicatief getoetst aan de generieke bodemgebruikswaarden uit het Besluit Bodemkwaliteit, voldoet de zintuiglijk schone zandige bovengrond van de grondmengmonsters MM5, MM6 en MM7 aan klasse AW.

In de grondmengmonsters MM8 t/m MM12 van de zintuiglijk schone zandige en kleiige ondergrond, worden de onderzochte verbindingen (zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie) niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

Indicatief getoetst aan de generieke bodemgebruikswaarden uit het Besluit Bodemkwaliteit, voldoet de zintuiglijk schone zandige en kleiige ondergrond van de grondmengmonsters MM8 t/m MM12 aan klasse AW.

In het grondmengmonster MM13 van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond, wordt in eerste instantie een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (zware metalen, PCB's en minerale olie) worden niet aangetoond of in gehalten beneden de achtergrondwaarden.

Door twijfel aan het analyseresultaat zijn de zeven individuele grondmonsters M13-1 t/m M13-7 separaat geanalyseerd op PAK. Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de individuele grondmonsters M13-1 t/m M13-7 een verhoogd gehalte PAK wordt aangetoond (allen <AW). De resultaten van deze individuele grondmonsters worden meer representatief geacht.

Indicatief getoetst aan de generieke bodemgebruikswaarden uit het Besluit Bodemkwaliteit en als gevolg van individuele analyse van de grondmonsters M13-1 t/m M13-7 op PAK, voldoet de zintuiglijk schone kleiige ondergrond van grondmengmonster MM13 aan klasse AW.

PFAS-verbindingen

In het grondmengmonster MM11 van de zintuiglijk schone zandige ondergrond, wordt een gehalte PFOA aangetoond van 0,17 µg/kg.ds. Voor PFOS en de overige PFAS-verbindingen worden geen verhoogde gehalten aangetoond.

Getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader voor PFAS-houdende grond en baggerspecie, kan de zintuiglijk schone zandige ondergrond van MM11 worden toegepast in zones waar de toepassingseis klasse Landbouw/Natuur geldt.

In de grondmengmonsters MM8, MM9, MM10, MM12 en MM13 van de zintuiglijk schone zandige en kleiige ondergrond, worden geen verhoogde gehalten PFOA, PFOS en/of overige PFAS-verbindingen aangetoond. Getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader voor PFAS-houdende grond en baggerspecie, kan de zintuiglijk schone zandige en kleiige ondergrond van MM8, MM9, MM10, MM12 en MM13 worden toegepast in zones waar de toepassingseis klasse Landbouw/Natuur geldt.

Grondwater

In de grondwatermonster van de geplaatste peilbuizen, worden maximaal licht verhoogde concentraties barium, nikkel, molybdeen en/of minerale olie aangetoond. De overige onderzochte verbindingen (overige zware metalen, vluchtige aromaten en VOCl) worden niet aangetoond of in concentraties beneden de streefwaarde.

De licht verhoogde concentraties barium, nikkel en molybdeen kunnen worden beschouwd als van nature verhoogde achtergrondconcentraties, de oorzaak voor de licht verhoogde concentraties minerale olie (peilbuizen 37 en 49) is vooralsnog onbekend.

5.3 Conclusies en advies

Middels onderhavig bodemonderzoek is de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de terreindelen langs de Stationsweg te Zuidland (ontwikkelingslocatie Kreken van Nibbeland fase 7) in voldoende mate vastgelegd.

In de grond binnen het onderzoeksgebied worden zintuiglijk overwegend geen waarnemingen gedaan die duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging, plaatselijk worden in de bovengrond zwakke bijmengingen aangetroffen met baksteen. De bodem is tot circa 1,0 m-mv hoofdzakelijk opgebouwd uit zand, hieronder wordt tot de maximale boordiepte van 3,2 m-mv afwisselend zand en klei veen aangetroffen.

Chemisch-analytisch worden in de zandige bovengrond van de grondmengmonsters MM2, MM3 en MM4 maximaal licht verhoogde gehalten DDD (som) en DDE (som) aangetoond. In de overige grondmengmonsters van de zandige bovengrond en in de grondmengmonsters van de zandige en kleiige ondergrond worden geen verontreinigingen aangetoond (bij grondmengmonster MM13 na individuele analyse van de separate grondmonsters op PAK).

De aangetoonde gehalten PFAS in de ondergrond vormen geen belemmering voor afvoer en hergebruik van de grond. De verontreinigingssituatie met betrekking tot PFAS in de bovengrond is in een separaat onderzoek reeds vastgesteld.

In het grondwater worden maximaal licht verhoogde concentraties barium, nikkel, molybdeen en minerale olie aangetoond.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor nader bodemonderzoek en derhalve ook geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Met betrekking tot het werken in of met (licht) verontreinigde grond is de CROW-publicatie 400 van toepassing. Op basis van de resultaten van onderhavig bodemonderzoek, kan worden gesteld dat voor graafwerkzaamheden de veiligheidsklassen niet van toepassing zijn.

Opgemerkt wordt tot slot dat het onderhavige onderzoek is uitgevoerd onder Kwalibo (onderdeel van het Besluit Bodemkwaliteit), maar dat het een verkennend bodemonderzoek betreft en geen partijkeuring. Voor het bepalen van definitieve hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond is formeel een partijkeuring van de grond (AP04 keuring) conform de geldende richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Binnen de gemeentegrenzen kan mogelijk een bestemming worden gezocht op basis van de Bodemkwaliteitskaart.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de DNR 2011.

RSK Netherlands streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

RSK Netherlands is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

RSK Netherlands verklaart hierbij:

- dat het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten zijn uitgevoerd conform de kwaliteitseisen beschreven in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002).
- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de kwaliteitseisen beschreven in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002), waarbij gebruik is gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.



RSK Netherlands
Projectleider
ing. M. Barel
Opsteller rapportage

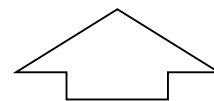


RSK Netherlands
Projectcoördinator
ing. A. Keijzer
Kwaliteitscontrole en vrijgave



BIJLAGE 1

Regionale Ligging



Onderzoekslocatie

Bijlage 1 : regionale ligging

1 : 25.000

A4

Locatie : Stationsweg te Zuidland (Kreken van Nibbeland fase 7)

MBA

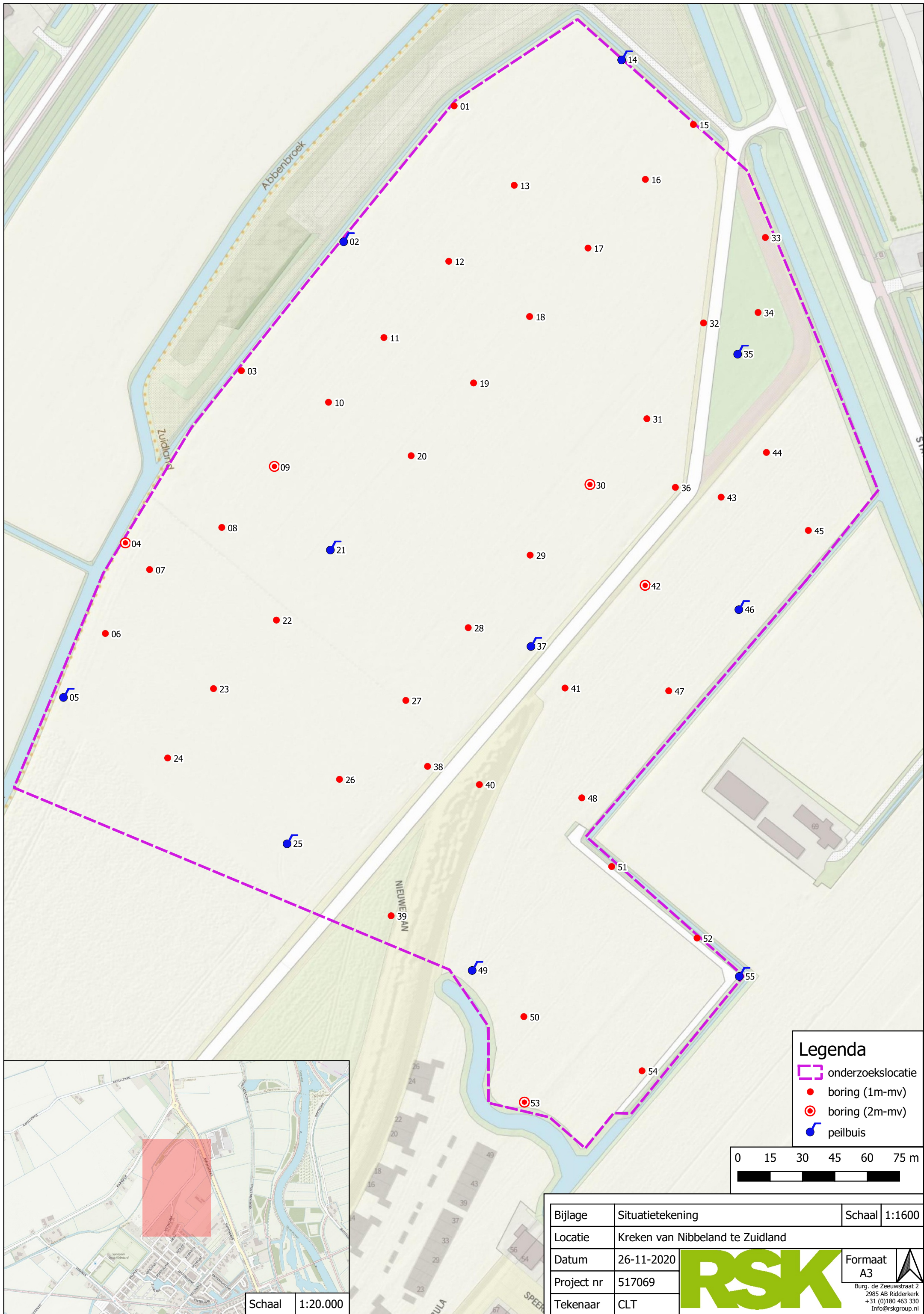
Datum : 1 december 2020

Projectnummer: 517069.001(00)



BIJLAGE 2

Situatietekening



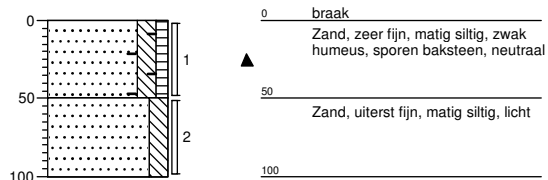


BIJLAGE 3

Boorstaten

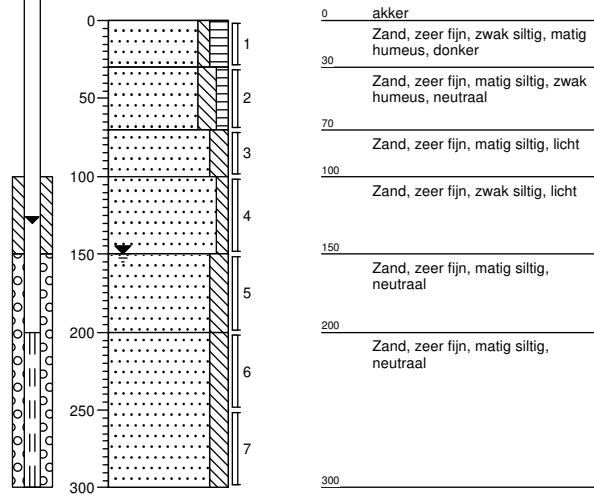
Boring: 01

Datum: 29-10-2020 10:12:06
X: 76656,18
Y: 427911,00



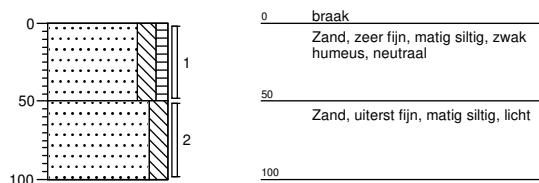
Boring: 02

Datum: 28-10-2020 9:56:54
X: 76601,53
Y: 427843,73



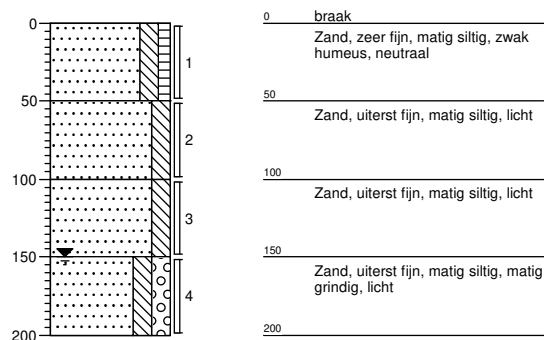
Boring: 03

Datum: 29-10-2020 9:18:29
X: 76550,94
Y: 427779,95



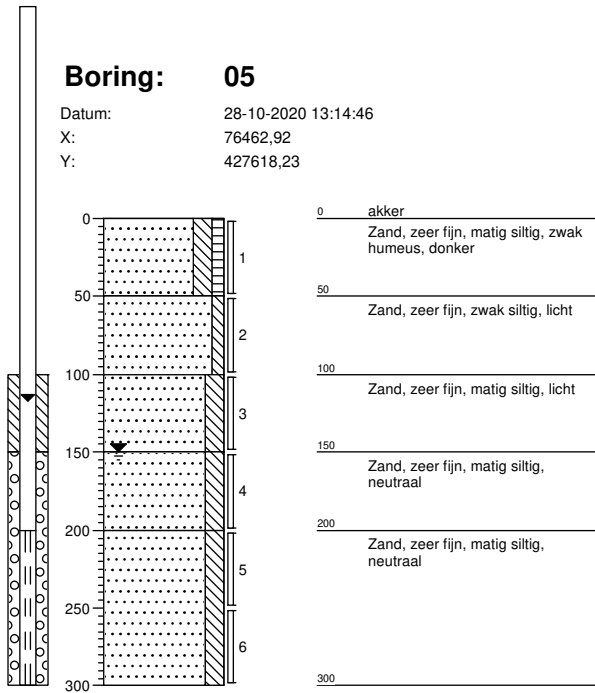
Boring: 04

Datum: 29-10-2020 9:05:45
X: 76493,57
Y: 427694,73



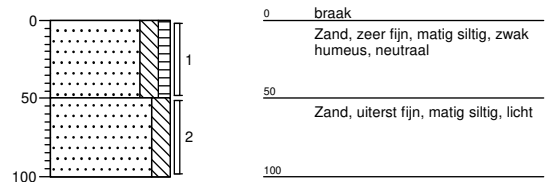
Boring: 05

Datum: 28-10-2020 13:14:46
X: 76462,92
Y: 427618,23



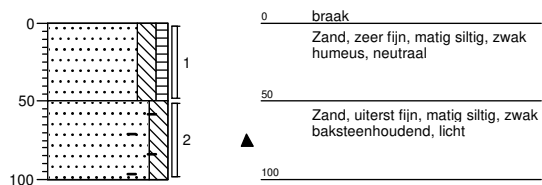
Boring: 06

Datum: 29-10-2020 8:51:49
X: 76483,64
Y: 427649,89



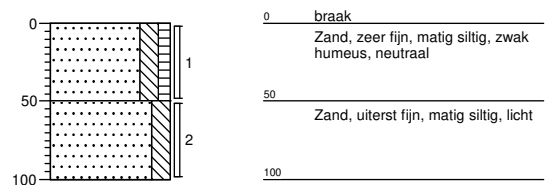
Boring: 07

Datum: 29-10-2020 9:27:54
X: 76505,53
Y: 427681,51



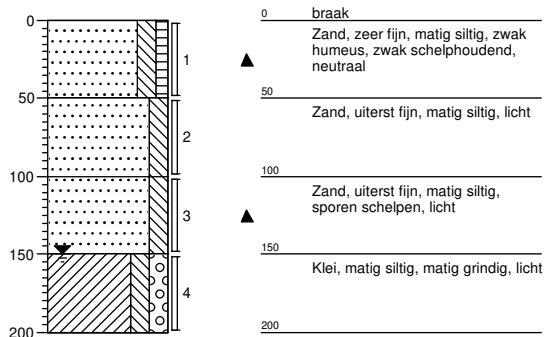
Boring: 08

Datum: 29-10-2020 9:24:28
X: 76541,23
Y: 427702,36



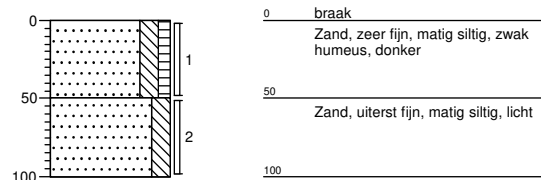
Boring: 09

Datum: 29-10-2020 10:27:06
X: 76567,26
Y: 427732,57



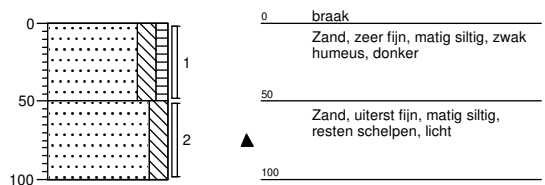
Boring: 10

Datum: 29-10-2020 10:24:09
X: 76594,03
Y: 427764,31



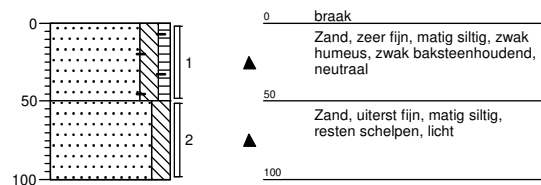
Boring: 11

Datum: 29-10-2020 10:19:03
X: 76621,44
Y: 427796,32



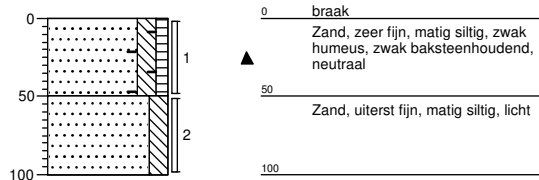
Boring: 12

Datum: 29-10-2020 10:15:56
X: 76653,52
Y: 427834,08



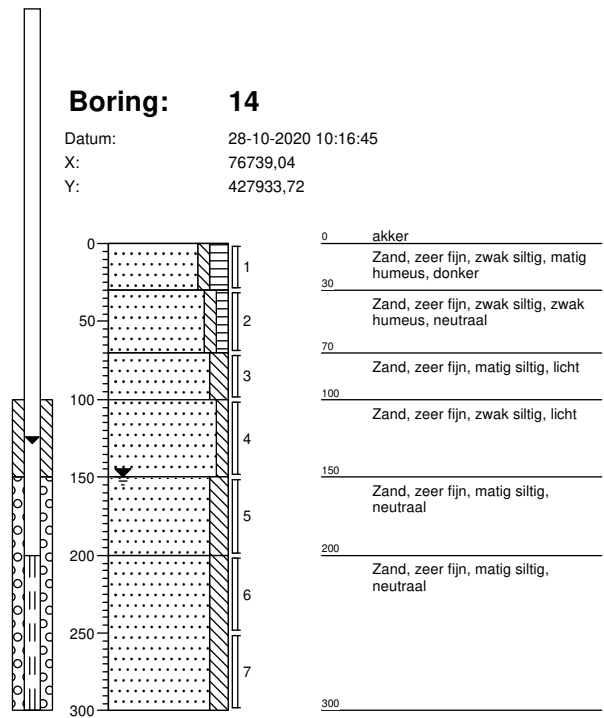
Boring: 13

Datum: 29-10-2020 10:08:52
X: 76685,90
Y: 427871,69



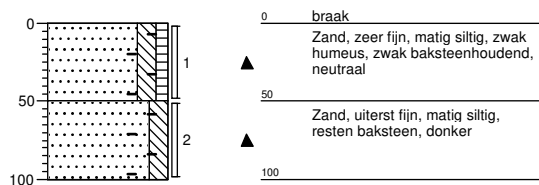
Boring: 14

Datum: 28-10-2020 10:16:45
X: 76739,04
Y: 427933,72



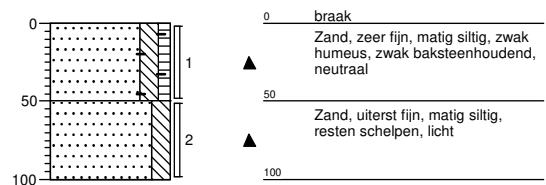
Boring: 15

Datum: 29-10-2020 10:52:22
X: 76774,54
Y: 427901,77



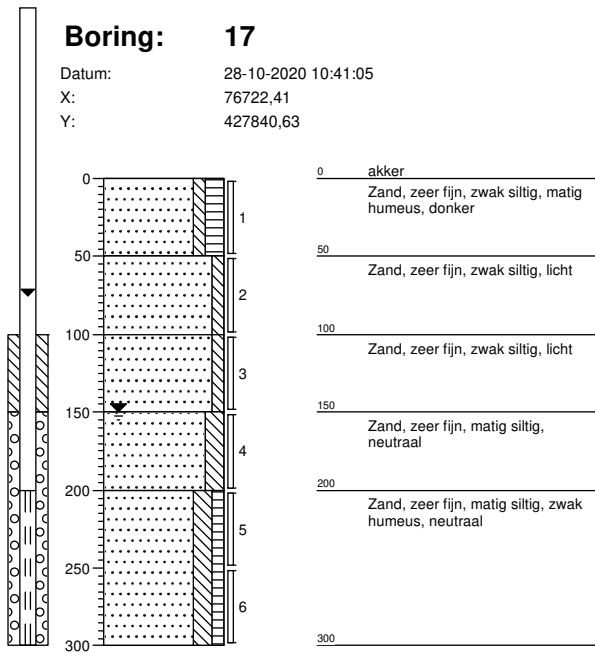
Boring: 16

Datum: 29-10-2020 10:51:17
X: 76750,78
Y: 427874,62



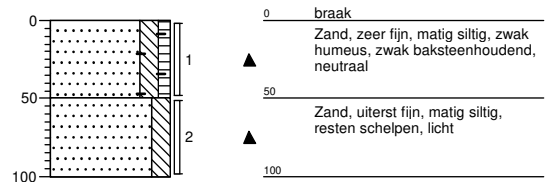
Boring: 17

Datum: 28-10-2020 10:41:05
X: 76722,41
Y: 427840,63



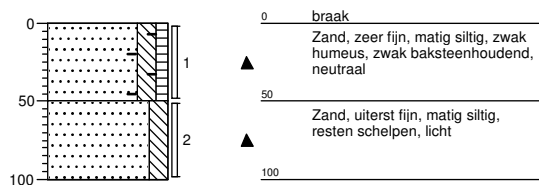
Boring: 18

Datum: 29-10-2020 10:45:41
X: 76693,51
Y: 427806,74



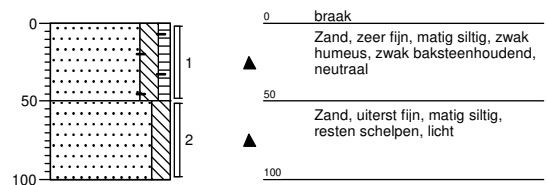
Boring: 19

Datum: 29-10-2020 10:41:10
X: 76665,80
Y: 427773,86



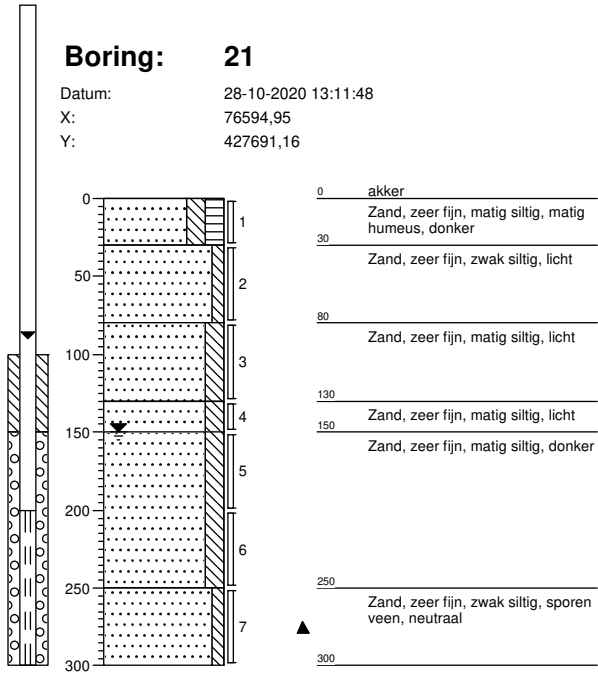
Boring: 20

Datum: 29-10-2020 10:38:26
X: 76634,92
Y: 427737,85



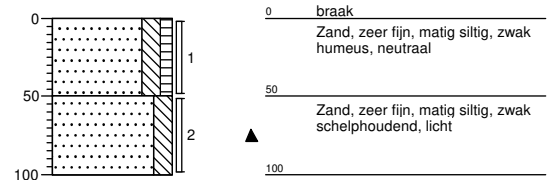
Boring: 21

Datum: 28-10-2020 13:11:48
X: 76594,95
Y: 427691,16



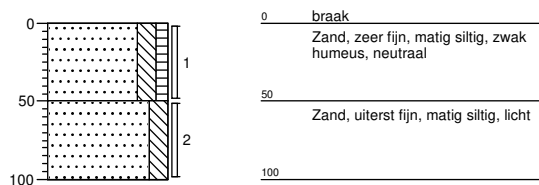
Boring: 22

Datum: 29-10-2020 9:32:34
X: 76568,27
Y: 427656,50



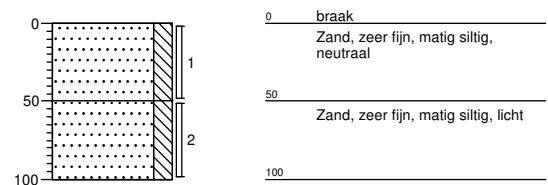
Boring: 23

Datum: 29-10-2020 9:40:28
X: 76537,14
Y: 427622,60



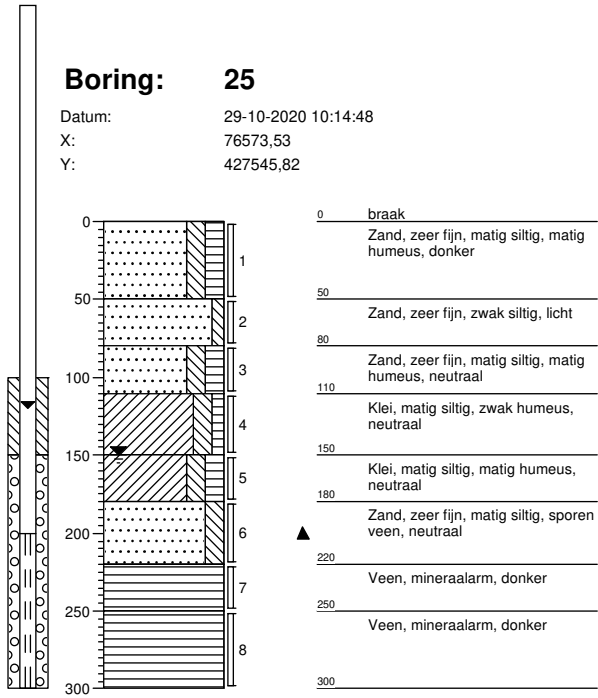
Boring: 24

Datum: 29-10-2020 9:43:15
X: 76514,45
Y: 427588,27



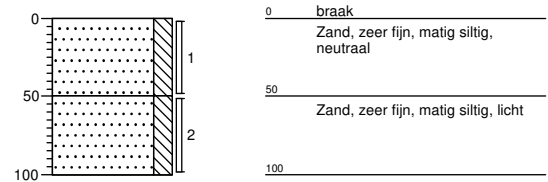
Boring: 25

Datum: 29-10-2020 10:14:48
X: 76573,53
Y: 427545,82



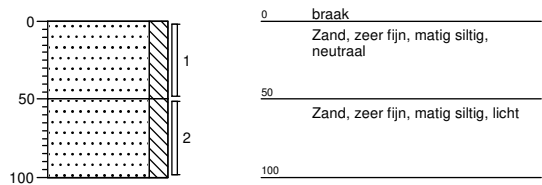
Boring: 26

Datum: 29-10-2020 11:22:55
X: 76599,47
Y: 427577,71



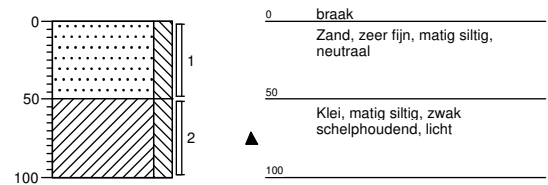
Boring: 27

Datum: 29-10-2020 11:27:25
X: 76632,28
Y: 427616,76



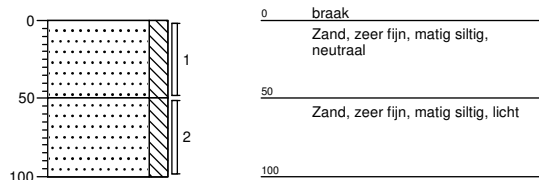
Boring: 28

Datum: 29-10-2020 11:30:36
X: 76663,15
Y: 427652,75



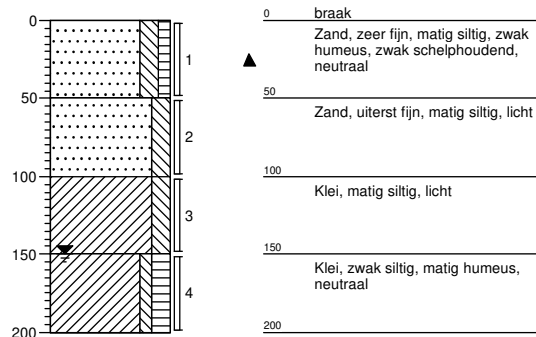
Boring: 29

Datum: 29-10-2020 11:34:28
X: 76693,78
Y: 427688,67



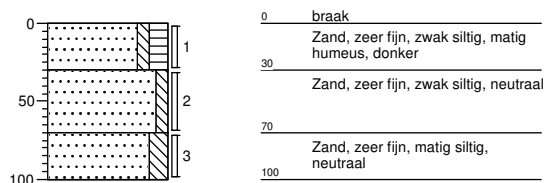
Boring: 30

Datum: 29-10-2020 11:37:12
X: 76723,39
Y: 427723,62



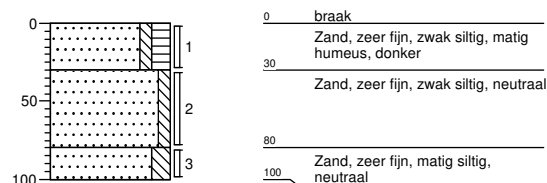
Boring: 31

Datum: 29-10-2020 13:00:40
X: 76751,52
Y: 427756,16



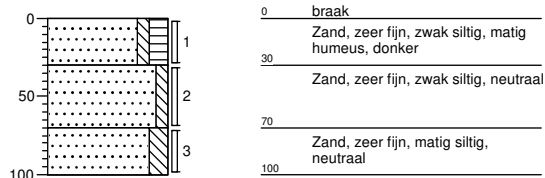
Boring: 32

Datum: 29-10-2020 13:02:17
X: 76779,55
Y: 427803,55



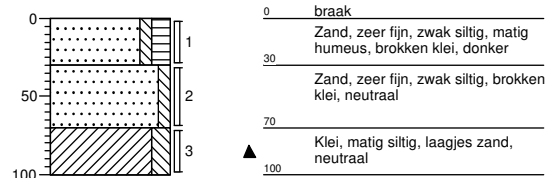
Boring: 33

Datum: 29-10-2020 13:12:58
X: 76810,14
Y: 427845,86



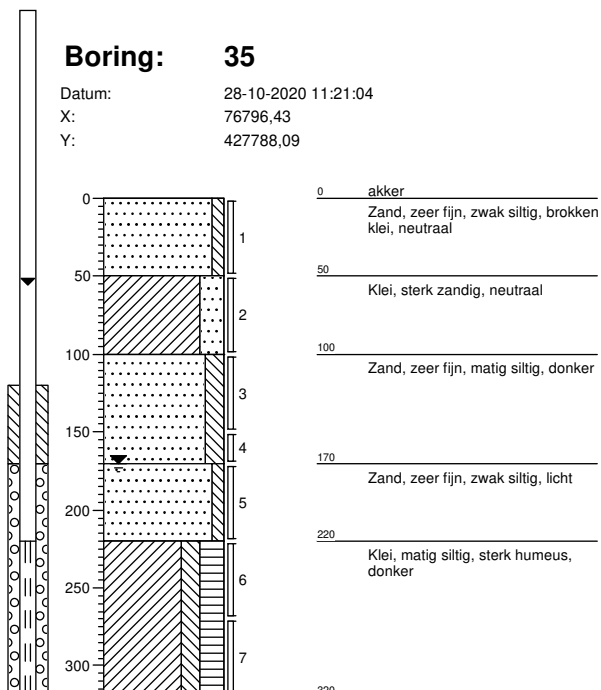
Boring: 34

Datum: 29-10-2020 13:13:51
X: 76806,54
Y: 427808,74



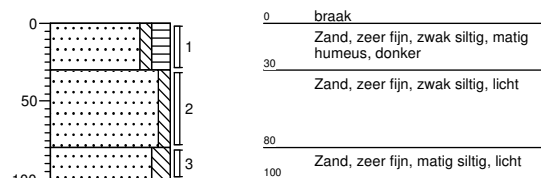
Boring: 35

Datum: 28-10-2020 11:21:04
X: 76796,43
Y: 427788,09



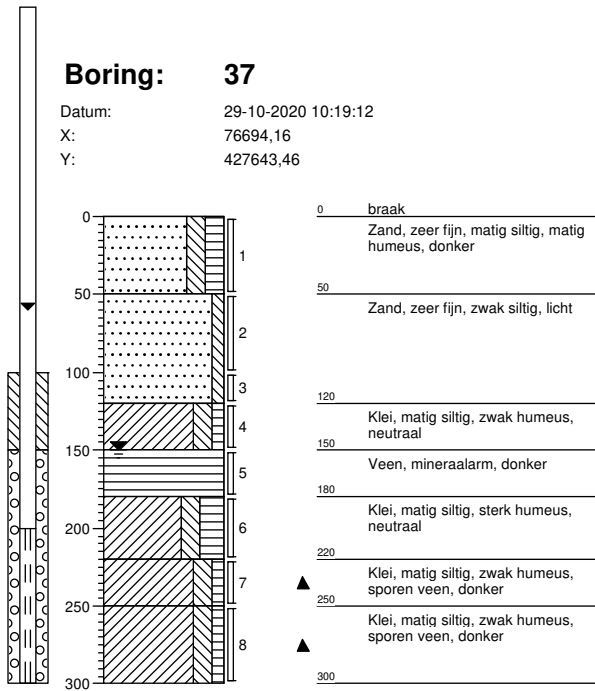
Boring: 36

Datum: 29-10-2020 13:23:27
X: 76765,62
Y: 427722,20



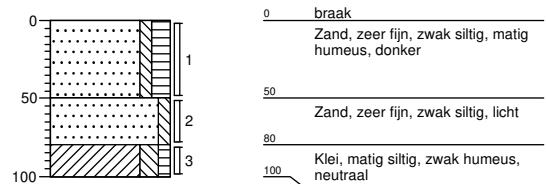
Boring: 37

Datum: 29-10-2020 10:19:12
X: 76694,16
Y: 427643,46



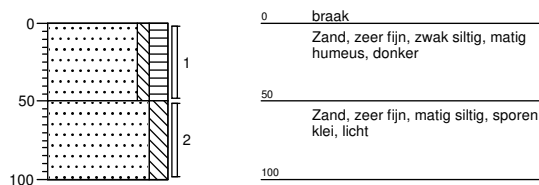
Boring: 38

Datum: 29-10-2020 13:31:03
X: 76643,02
Y: 427584,12



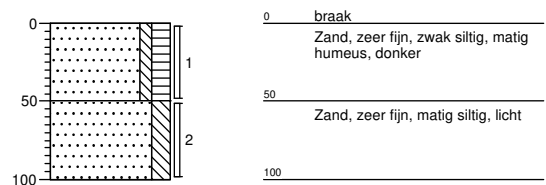
Boring: 39

Datum: 29-10-2020 11:33:57
X: 76625,03
Y: 427510,19



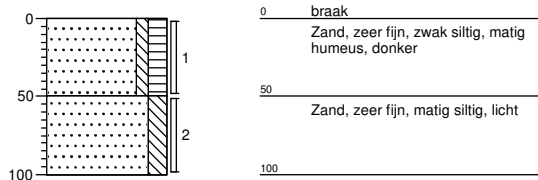
Boring: 40

Datum: 30-10-2020 8:20:39
X: 76668,68
Y: 427575,11



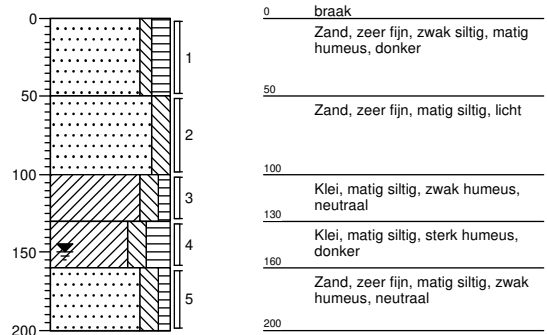
Boring: 41

Datum: 30-10-2020 8:21:55
X: 76711,03
Y: 427622,89



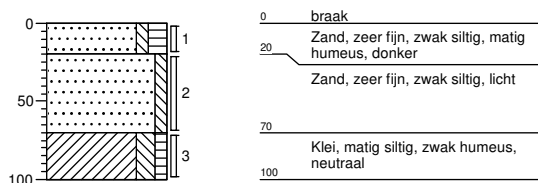
Boring: 42

Datum: 30-10-2020 8:28:39
X: 76750,67
Y: 427673,72



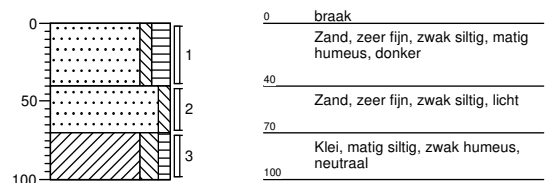
Boring: 43

Datum: 30-10-2020 8:30:54
X: 76788,25
Y: 427717,35



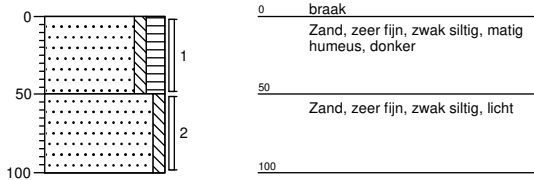
Boring: 44

Datum: 30-10-2020 8:44:54
X: 76810,67
Y: 427739,48



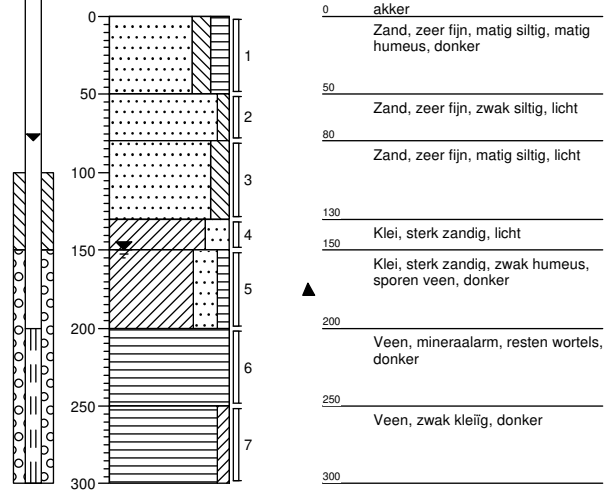
Boring: 45

Datum: 30-10-2020 8:45:46
X: 76831,42
Y: 427700,88



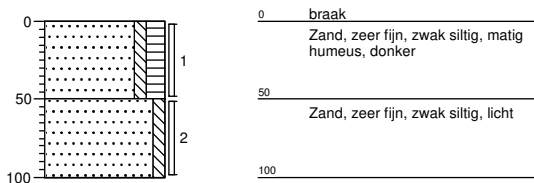
Boring: 46

Datum: 29-10-2020 7:58:43
X: 76797,01
Y: 427661,68



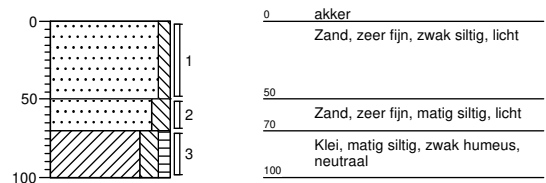
Boring: 47

Datum: 30-10-2020 8:49:29
X: 76762,33
Y: 427621,51



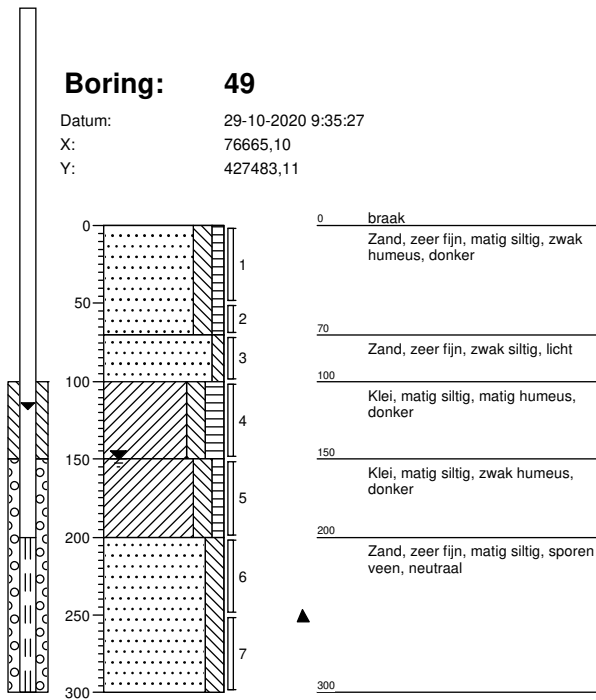
Boring: 48

Datum: 29-10-2020 11:07:26
X: 76719,31
Y: 427568,54



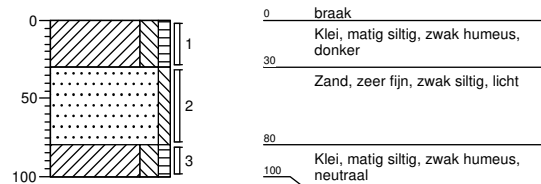
Boring: 49

Datum: 29-10-2020 9:35:27
X: 76665,10
Y: 427483,11



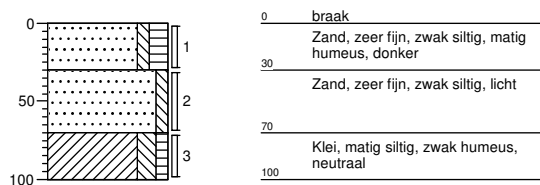
Boring: 50

Datum: 29-10-2020 11:26:47
X: 76690,66
Y: 427460,28



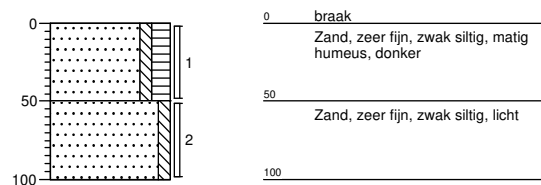
Boring: 51

Datum: 29-10-2020 11:10:29
X: 76734,11
Y: 427534,55



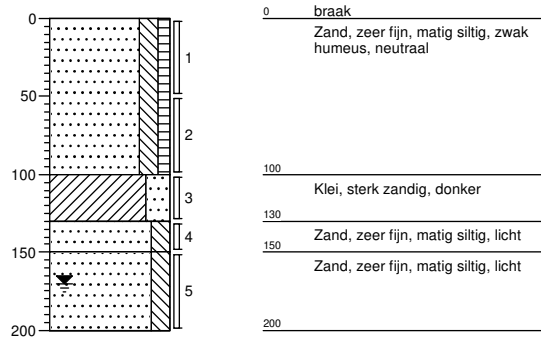
Boring: 52

Datum: 29-10-2020 11:14:39
X: 76776,34
Y: 427499,15



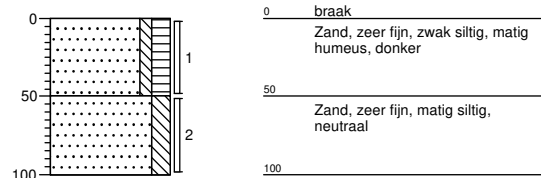
Boring: 53

Datum: 29-10-2020 9:08:12
X: 76690,94
Y: 427417,95



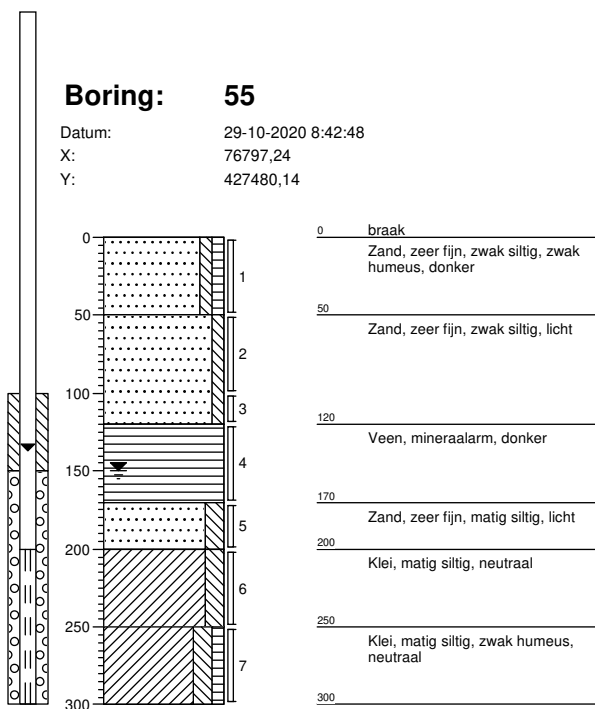
Boring: 54

Datum: 29-10-2020 11:21:34
X: 76749,13
Y: 427433,46



Boring: 55

Datum: 29-10-2020 8:42:48
X: 76797,24
Y: 427480,14



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

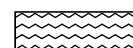
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

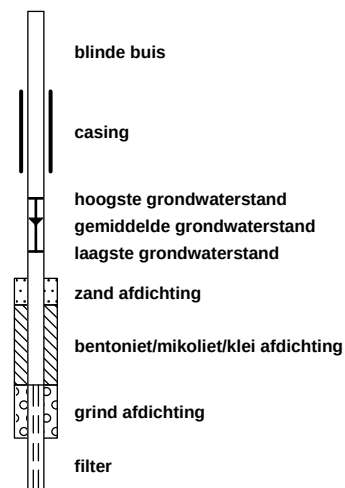


slib



water

peilbuis





BIJLAGE 4

Analyserapporten

RSK Netherlands
Mels Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 30

Uw projectnaam : Kreeken van Nibbeland te Zuidland
Uw projectnummer : 517069
SYNLAB rapportnummer : 13343769, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 72VH9B54

Rotterdam, 06-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 517069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 30 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
 Projectnummer 517069
 Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
 Startdatum 30-10-2020
 Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-30) 17 (0-50) 21 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-30) 32 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM5 33 (0-30) 34 (0-30) 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3	75.2	82.0	81.9	81.5
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	2.4	2.9	2.5	1.7	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.7	16	10	16	8.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20	28	<20	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.29	<0.2	0.23	0.21
kobalt	mg/kgds	S	4.5	5.5	4.3	4.4	4.6
koper	mg/kgds	S	13	21	9.3	12	13
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	19	13	15	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	15	11	12	13
zink	mg/kgds	S	44	52	41	45	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02 ²⁾	0.01	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.02	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.244 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
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
 Projectnummer 517069
 Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
 Startdatum 30-10-2020
 Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-30) 17 (0-50) 21 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-30) 32 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM5 33 (0-30) 34 (0-30) 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)					
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	2.9	2.1	1.3	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	6.0	37	30	11	3.1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 ¹⁾	39.9 ¹⁾	32.1 ¹⁾	12.3 ¹⁾	3.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.3	5.7	6.0	4.1	1.7
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾	6.4 ¹⁾	6.7 ¹⁾	4.8 ¹⁾	2.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	19	76	91	75	14
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.7 ¹⁾	76.7 ¹⁾	91.7 ¹⁾	75.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		28.4 ¹⁾	123 ¹⁾	130.5 ¹⁾	92.8 ¹⁾	20.9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<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⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<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⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	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 :

Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-30) 17 (0-50) 21 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-30) 32 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM5 33 (0-30) 34 (0-30) 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		40.3 ¹⁾	134.9 ¹⁾	142.4 ¹⁾	104.7 ¹⁾	32.8 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	38.9 ¹⁾	133.5 ¹⁾	141 ¹⁾	103.3 ¹⁾	31.4 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	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-20) 44 (0-40) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM7 49 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM8 02 (100-150) 03 (50-100) 04 (150-200) 05 (100-150) 06 (50-100) 08 (50-100) 09 (100-150) 11 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MM9 09 (150-200) 25 (110-150) 28 (50-100) 30 (100-150) 35 (50-100) 37 (120-150)					
010	Grond (AS3000)	MM10 12 (50-100) 14 (100-150) 16 (50-100) 17 (150-200) 19 (50-100) 21 (80-130) 22 (50-100) 24 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.3	83.5	76.4	70.1	79.3
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	2.3	2.1	1.3	3.4	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.8	11	11	14	6.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	24	21	48	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.21	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.1	4.8	4.9	9.1	4.3
koper	mg/kgds	S	14	14	8.3	16	5.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	16	12	20	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	1.3	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	13	14	34	12
zink	mg/kgds	S	42	41	36	76	26
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	0.03	0.03	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<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	0.02	0.02	<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	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<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 :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM6 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-20) 44 (0-40) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	MM7 49 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MM8 02 (100-150) 03 (50-100) 04 (150-200) 05 (100-150) 06 (50-100) 08 (50-100) 09 (100-150) 11 (50-100)						
009	Grond (AS3000)	MM9 09 (150-200) 25 (110-150) 28 (50-100) 30 (100-150) 35 (50-100) 37 (120-150)						
010	Grond (AS3000)	MM10 12 (50-100) 14 (100-150) 16 (50-100) 17 (150-200) 19 (50-100) 21 (80-130) 22 (50-100) 24 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
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				
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.4	<1				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.0	1.2				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.7 ¹⁾	1.9 ¹⁾				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		13.2 ¹⁾	4.7 ¹⁾				
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾				
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾				
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾				
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1				
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾				

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-20) 44 (0-40) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM7 49 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM8 02 (100-150) 03 (50-100) 04 (150-200) 05 (100-150) 06 (50-100) 08 (50-100) 09 (100-150) 11 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MM9 09 (150-200) 25 (110-150) 28 (50-100) 30 (100-150) 35 (50-100) 37 (120-150)					
010	Grond (AS3000)	MM10 12 (50-100) 14 (100-150) 16 (50-100) 17 (150-200) 19 (50-100) 21 (80-130) 22 (50-100) 24 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		25.1 ¹⁾	16.6 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	23.7 ¹⁾	15.2 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
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds				0.14 ³⁾	0.14 ³⁾	0.14 ³⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds				0.14 ³⁾	0.14 ³⁾	0.14 ³⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten					zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

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. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 26 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100) 33 (70-100) 35 (100-150) 37 (50-100) 39 (50-100) 40 (50-100)
012	Grond (AS3000)	MM12 41 (50-100) 42 (160-200) 45 (50-100) 46 (80-130) 49 (70-100) 52 (50-100) 53 (150-200) 55 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13 42 (100-130) 44 (70-100) 46 (150-200) 48 (70-100) 49 (100-150) 51 (70-100) 53 (100-130)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.8	80.2	76.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	0.8	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.7	7.1	31
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	53
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.4	4.1	4.9
koper	mg/kgds	S	6.4	5.1	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.3
nikkel	mg/kgds	S	12	13	21
zink	mg/kgds	S	28	27	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.19
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	4.6
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.1
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	4.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.9
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.67
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.3
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.87
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.77
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	17.5 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 26 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100) 33 (70-100) 35 (100-150) 37 (50-100) 39 (50-100) 40 (50-100)
012	Grond (AS3000)	MM12 41 (50-100) 42 (160-200) 45 (50-100) 46 (80-130) 49 (70-100) 52 (50-100) 53 (150-200) 55 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13 42 (100-130) 44 (70-100) 46 (150-200) 48 (70-100) 49 (100-150) 51 (70-100) 53 (100-130)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.24 ³⁾	0.14 ³⁾	0.14 ³⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ³⁾	0.14 ³⁾	0.14 ³⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | 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. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en 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 :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

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
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8790493	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8506449	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8790486	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8790488	29-10-2020	29-10-2020	ALC201

Paraaf :



RSK Netherlands
Mels Barel

Analysrapport

Blad 15 van 30

Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8790780	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8790499	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8506455	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
001	Y8506818	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8789975	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8790528	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
002	Y8790294	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8790291	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8789973	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8791575	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
002	Y8506802	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
002	Y8789776	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
003	Y8791569	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
003	Y8790534	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
003	Y8790524	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
003	Y8789967	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
003	Y8789972	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
003	Y8789982	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
003	Y8506798	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
003	Y8790481	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
004	Y8791138	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
004	Y8791155	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
004	Y8791161	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
004	Y8789624	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
004	Y8790498	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
004	Y8790492	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
004	Y8705643	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
004	Y8789605	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
005	Y8789766	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
005	Y8791573	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
005	Y8790623	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
005	Y8790568	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
005	Y8789619	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
005	Y8791587	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
005	Y8789611	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
005	Y8789607	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
006	Y8791546	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
006	Y8705647	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
006	Y8704976	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
006	Y8791510	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
006	Y8790267	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
006	Y8791580	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
006	Y8790580	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
006	Y8790572	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
007	Y8790610	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
007	Y8704743	29-10-2020	29-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y8706072	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
007	Y8705628	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
007	Y8790605	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
007	Y8705644	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
008	Y8790569	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
008	Y8790494	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
008	Y8789979	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
008	Y8790526	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
008	Y8506824	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
008	Y8789974	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
008	Y8789981	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
008	Y8789968	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
009	Y8791583	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
009	Y8790565	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
009	Y8705638	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
009	Y8790497	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
009	Y8506452	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
009	Y8790512	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
010	Y8790775	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
010	Y8790496	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
010	Y8791568	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
010	Y8790541	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
010	Y8790540	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
010	Y8506453	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
010	Y8789971	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
010	Y8789966	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
011	Y8789612	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
011	Y8790517	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
011	Y8790624	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
011	Y8791572	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
011	Y8790484	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
011	Y8790571	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
011	Y8791561	28-10-2020	28-10-2020	ALC201
011	Y8791129	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
012	Y8790655	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
012	Y8706083	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
012	Y8790646	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
012	Y8790602	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
012	Y8790531	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
012	Y8705649	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
012	Y8673695	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
012	Y8790501	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
013	Y8706077	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
013	Y8705646	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
013	Y8790578	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
013	Y8705651	29-10-2020	29-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	Y8790563	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
013	Y8791142	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
013	Y8705758	29-10-2020	29-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13343769 - 1

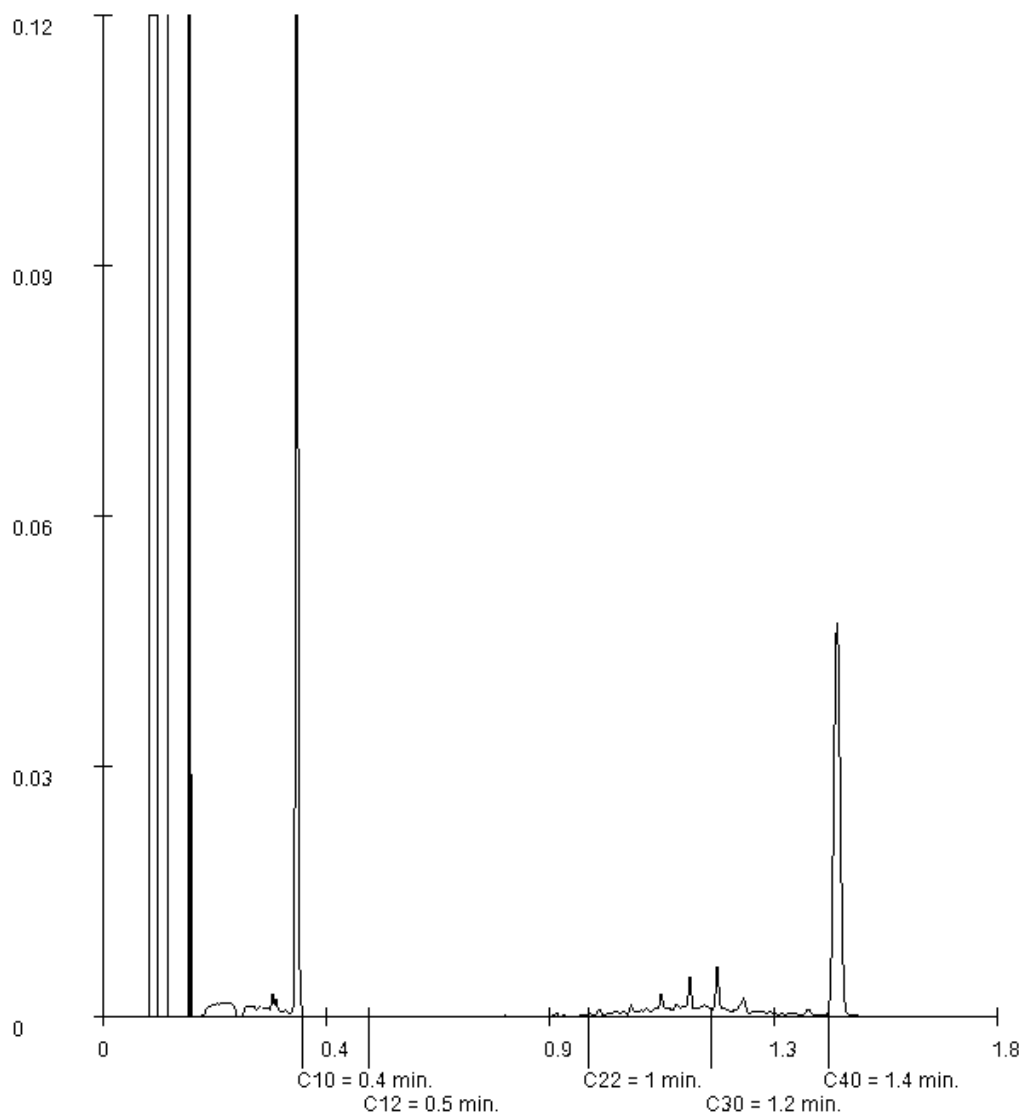
Orderdatum 30-10-2020
Startdatum 30-10-2020
Rapportagedatum 06-11-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM533 (0-30) 34 (0-30) 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (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 :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20501331

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-008) MM8 02 (100-150) 03 (50-100) 04 (1)
Sampling date : 2020-10-29
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95516014

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.3	± 7.73	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20501331

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-008) MM8 02 (100-150) 03 (50-100) 04 (1
Sampling date : 2020-10-29
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95516014

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6875 9741 6392 8763

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20501332

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-009) MM9 09 (150-200) 25 (110-150) 28 (
Sampling date : 2020-10-29
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95515911

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	66.2	± 6.62	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20501332

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-009) MM9 09 (150-200) 25 (110-150) 28 (
Sampling date : 2020-10-29
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95515911

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6775 9341 6690 8461

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20501333

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-010) MM10 12 (50-100) 14 (100-150) 16 (
Sampling date : 2020-10-29
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95515996

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	78.0	± 7.80	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20501333
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-010) MM10 12 (50-100) 14 (100-150) 16 (
Sampling date : 2020-10-29
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95515996

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6676 9541 6097 8867

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20501334

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-011) MM11 26 (50-100) 29 (50-100) 30 (5)
Sampling date : 2020-10-30
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95515829

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	76.4	± 7.64	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.17	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.17	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20501334

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-011) MM11 26 (50-100) 29 (50-100) 30 (5
Sampling date : 2020-10-30
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95515829

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6574 9541 6690 8264

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20501335

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-012) MM12 41 (50-100) 42 (160-200) 45 (
Sampling date : 2020-10-30
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95515646

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	74.6	± 7.46	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20501335
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-012) MM12 41 (50-100) 42 (160-200) 45 (
Sampling date : 2020-10-30
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95515646

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-05

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6478 9641 6491 8065

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20501336

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-013) MM13 42 (100-130) 44 (70-100) 46 (
Sampling date : 2020-10-30
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95515342

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	76.6	± 7.66	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20501336
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-03
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-11-03

Sample name : (13343769-013) MM13 42 (100-130) 44 (70-100) 46 (
Sampling date : 2020-10-30
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P113114
Label-id @mis : 95515342

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6372 9441 6394 8669

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

RSK Netherlands
Mels Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kregen van Nibbeland te Zuidland
Uw projectnummer : 517069
SYNLAB rapportnummer : 13363327, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RM8EED7V

Rotterdam, 04-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 517069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13363327 - 1

Orderdatum 01-12-2020
Startdatum 01-12-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M13-1 42 (100-130)					
002	Grond (AS3000)	M13-2 44 (70-100)					
003	Grond (AS3000)	M13-3 46 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	M13-4 48 (70-100)					
005	Grond (AS3000)	M13-5 49 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.9	74.6	54.8	76.4	67.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13363327 - 1

Orderdatum 01-12-2020
Startdatum 01-12-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13363327 - 1

Orderdatum 01-12-2020
Startdatum 01-12-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M13-6 51 (70-100)
007	Grond (AS3000)	M13-7 53 (100-130)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.3	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{1) 2)}	0.095 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13363327 - 1

Orderdatum 01-12-2020
Startdatum 01-12-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13363327 - 1

Orderdatum 01-12-2020
Startdatum 01-12-2020
Rapportagedatum 04-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en 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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8791142	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
002	Y8790563	30-10-2020	30-10-2020	ALC201
003	Y8705758	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
004	Y8705651	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
005	Y8705646	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
006	Y8790578	29-10-2020	29-10-2020	ALC201
007	Y8706077	29-10-2020	29-10-2020	ALC201

Paraaf :



RSK Netherlands
Mels Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Kreeken van Nibbeland te Zuidland
Uw projectnummer : 517069
SYNLAB rapportnummer : 13353622, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : L1WUYHPK

Rotterdam, 18-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 517069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	28	17	27	<15	39
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
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	17	<3	7.7	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<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	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<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-dichloorethenen (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 :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (200-300)						
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (200-300)						
003	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (200-300)						
004	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (200-300)						
005	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (200-300)						

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 :

Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (220-320)
008	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (200-300)
009	Grondwater (AS3000)	46-1-1 46 (200-300)
010	Grondwater (AS3000)	49-1-1 49 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	18	68	100	68	37
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	9.7	9.6	<2	11
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	9.6	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	15	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	11	2.1	<2	7.7
nikkel	µg/l	S	<3	19	20	<3	7.9
zink	µg/l	S	<10	<10	20	19	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<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	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<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-dichloorethenen (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 :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (200-300)						
007	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (220-320)						
008	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (200-300)						
009	Grondwater (AS3000)	46-1-1 46 (200-300)						
010	Grondwater (AS3000)	49-1-1 49 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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	70	<25	65
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	85	<50	65

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

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. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	55-1-1 55 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	011
METALEN			
barium	µg/l	S	37
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	12
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	7.8
nikkel	µg/l	S	8.0
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



RSK Netherlands
Mels Barel

Analysrapport

Blad 9 van 15

Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	55-1-1 55 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

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
xylenen (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	G6858846	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
001	B1927946	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
002	G6858842	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
002	B1927916	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
003	G6858843	12-11-2020	12-11-2020	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1927947	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
004	G6858840	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
004	B1927917	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
005	B1927918	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
005	G6858827	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
006	B1927920	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
006	G6858826	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
007	G6858102	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
007	B1927945	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
008	B1927919	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
008	G6858108	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
009	G6858114	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
009	B1927925	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
010	B1927951	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
010	G6858120	12-11-2020	12-11-2020	ALC236
011	B1927926	12-11-2020	12-11-2020	ALC204
011	G6858126	12-11-2020	12-11-2020	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

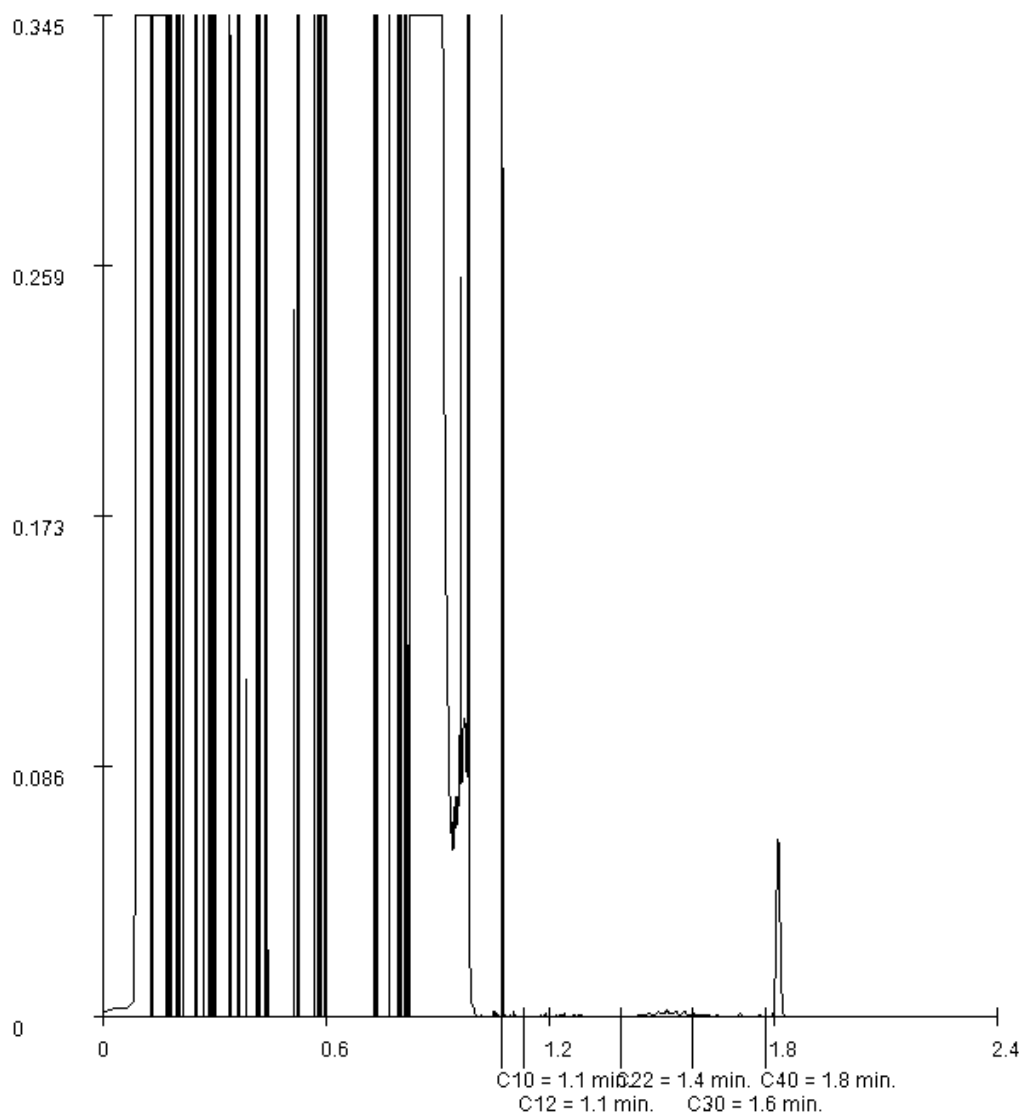
Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 02-1-102 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

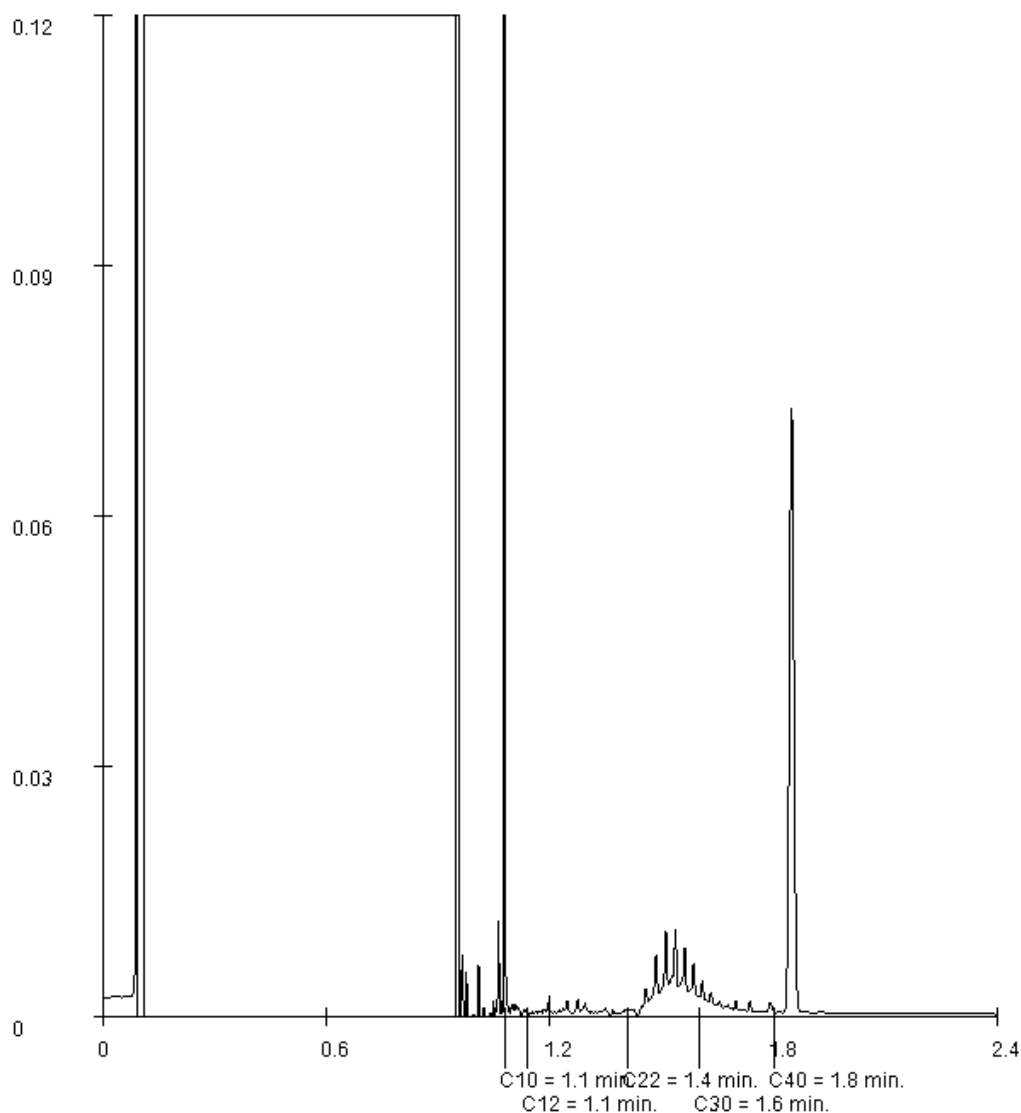
Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 37-1-137 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kreken van Nibbeland te Zuidland
Projectnummer 517069
Rapportnummer 13353622 - 1

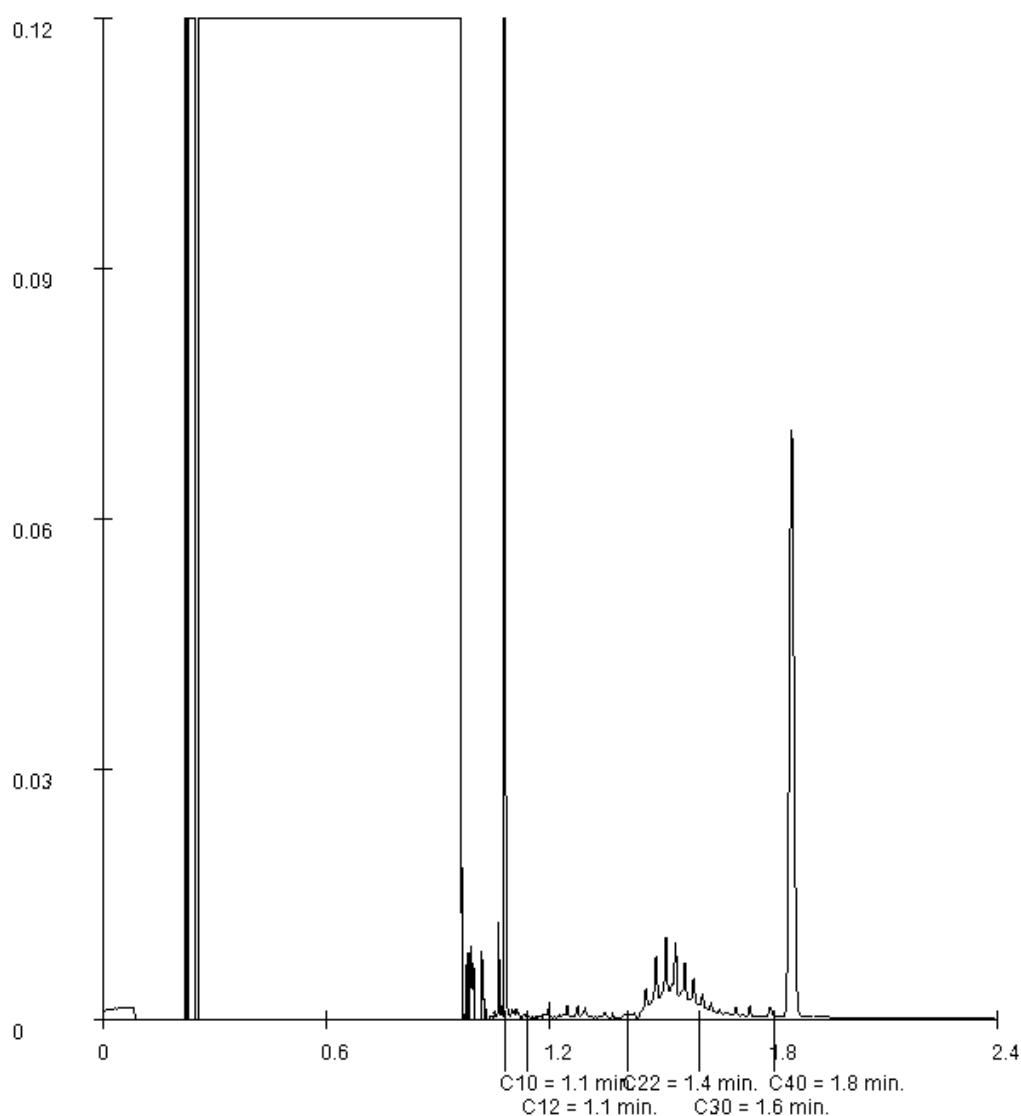
Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 49-1-149 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



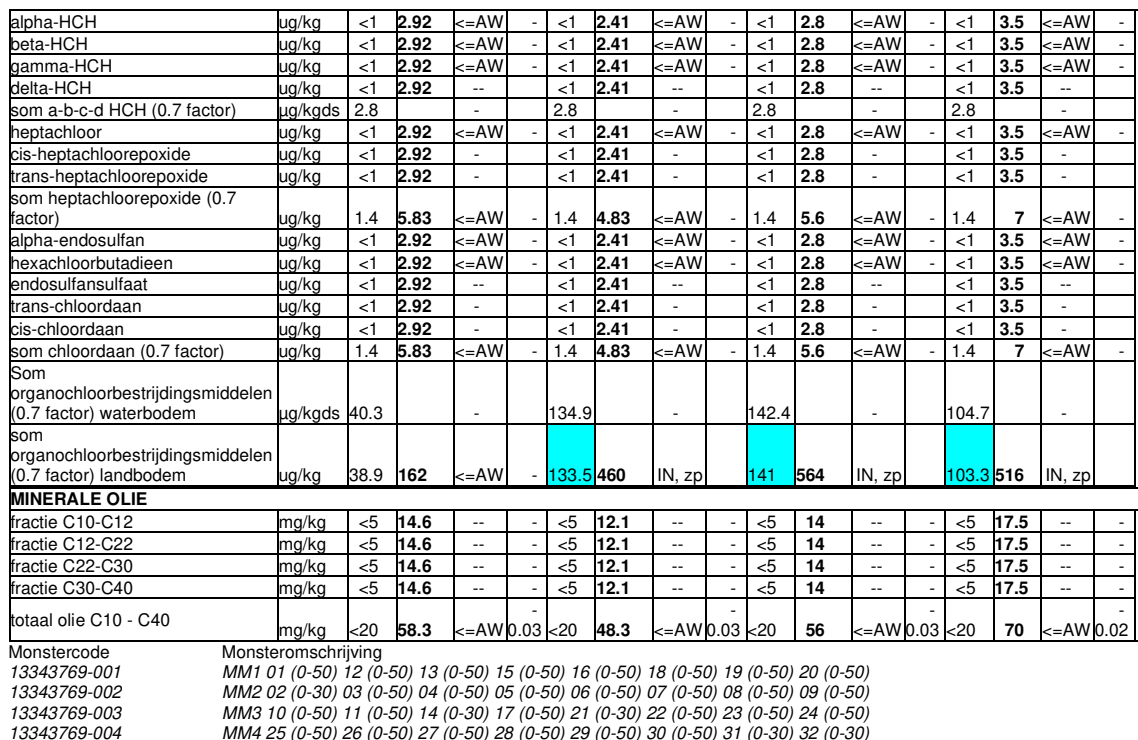
Paraaf :

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-12-2020 - 10:02)

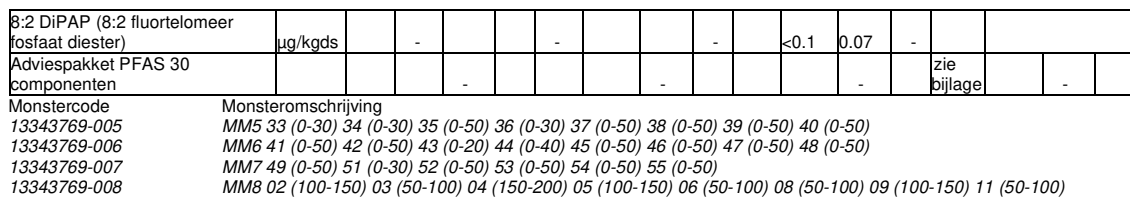
Projectcode	517069				517069				517069				517069				
Projectnaam	Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				
Monsteromschrijving	MM1				MM2				MM3				MM4				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.3	81.3			75.2	75.2			82.0	82			81.9	81.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			2.9	2.9			2.5	2.5			1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	7.7	7.7			16	16			10	10			16	16		
METALEN																	
barium+	mg/kg	20	45.3	--		28	39.5	--		<20	27.1	--		<20	19.7	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.436	<=AW	0.01	0.29	0.397	<=AW	0.02	<0.2	0.21	<=AW	0.03	0.23	0.326	<=AW	0.02
kobalt	mg/kg	4.5	9.74	<=AW	0.03	5.5	7.64	<=AW	0.04	4.3	8.06	<=AW	0.04	4.4	6.11	<=AW	0.05
koper	mg/kg	13	22.2	<=AW	0.12	21	28.7	<=AW	0.08	9.3	14.9	<=AW	0.17	12	16.7	<=AW	0.16
kwik°	mg/kg	0.07	0.0918	<=AW	0.00	<0.05	0.0408	<=AW	0.00	<0.05	0.0444	<=AW	0.00	0.07	0.082	<=AW	0.00
lood	mg/kg	14	19.8	<=AW	0.06	19	23.4	<=AW	0.06	13	17.7	<=AW	0.07	15	18.8	<=AW	0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	12	23.7	<=AW	0.17	15	20.2	<=AW	0.23	11	19.2	<=AW	0.24	12	16.2	<=AW	0.29
zink	mg/kg	44	80.3	<=AW	0.10	52	71.1	<=AW	0.12	41	68.5	<=AW	0.12	45	62.4	<=AW	0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	<=AW	0.03	0.184	0.184	<=AW	0.03	0.105	0.105	<=AW	0.04	0.164	0.164	<=AW	0.03
CHLOORBENZENEN																	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																	
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.92	-		2.9	10	-		2.1	8.4	-		1.3	6.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	6.0	25	-		37	128	-		30	120	-		11	55	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.7	27.9	<=AW	-	39.9	138	<=AW	-	32.1	128	<=AW	-	12.3	61.5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	1.3	5.42	-		5.7	19.7	-		6.0	24	-		4.1	20.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2	8.33	<=AW	-	6.4	22.1	WO	0.00	6.7	26.8	WO	0.00	4.8	24	WO	0.00
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	19	79.2	-		76	262	-		91	364	-		75	375	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	19.7	82.1	<=AW	-	76.7	264	IN	0.07	91.7	367	IN	0.12	75.7	378	IN	0.13
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	28.4		-		123		-		130.5		-		92.8		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.75	<=AW	-	2.1	7.24	<=AW	-	2.1	8.4	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-12-2020 - 10:02)

Projectcode	517069				517069				517069				517069				
Projectnaam	Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				
Monsteromschrijving	MM5				MM6				MM7				MM8				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.5	81.5			82.3	82.3			83.5	83.5			76.4	76.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			2.3	2.3			2.1	2.1			1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	8.9	8.9			8.8	8.8			11	11			11	11		
METALEN																	
barium+	mg/kg	24	49.9	--		21	44	--		24	43.8	--		21	38.3	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.319	<=AW	0.02	0.24	0.369	<=AW	0.02	0.21	0.316	<=AW	0.02	<0.2	0.212	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	4.6	9.22	<=AW	0.03	4.1	8.27	<=AW	0.04	4.8	8.5	<=AW	0.04	4.9	8.68	<=AW	0.04
koper	mg/kg	13	21.4	<=AW	0.12	14	23.3	<=AW	0.11	14	22	<=AW	0.12	8.3	13.1	<=AW	0.18
kwik°	mg/kg	<0.05	0.045	<=AW	0.00	<0.05	0.0452	<=AW	0.00	<0.05	0.0439	<=AW	0.00	<0.05	0.0439	<=AW	0.00
lood	mg/kg	16	22.1	<=AW	0.06	16	22.3	<=AW	0.06	16	21.6	<=AW	0.06	12	16.2	<=AW	0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	13	24.1	<=AW	0.17	11	20.5	<=AW	0.22	13	21.7	<=AW	0.21	14	23.3	<=AW	0.18
zink	mg/kg	44	76.4	<=AW	0.11	42	73.6	<=AW	0.11	41	66.6	<=AW	0.13	36	58.6	<=AW	0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.244	0.244	<=AW	0.03	0.164	0.164	<=AW	0.03	0.164	0.164	<=AW	0.03	0.07	0.07	<=AW	0.04
CHLOORBENZENEN																	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																	
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
p,p-DDT	ug/kg	3.1	11.9	-		3.4	14.8	-		<1	3.33	-				-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.8	14.6	<=AW	-	4.1	17.8	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-			-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
p,p-DDD	ug/kg	1.7	6.54	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.4	9.23	<=AW	-	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-			-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
p,p-DDE	ug/kg	14	53.8	-		7.0	30.4	-		1.2	5.71	-				-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	14.7	56.5	<=AW	-	7.7	33.5	<=AW	-	1.9	9.05	<=AW	-			-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	20.9		-		13.2		-		4.7		-				-	
aldrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
endrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.08	<=AW	-	2.1	9.13	<=AW	-	2.1	10	<=AW	-			-	
isodrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-				-	
telodrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	

alpha-HCH	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	-	-	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	-	-	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	-	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.69	--	-	<1	3.04	--	-	<1	3.33	--	-	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	3.33	-	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	3.33	-	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	<=AW	-	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	-	-	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.69	--	-	<1	3.04	--	-	<1	3.33	--	-	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	3.33	-	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	3.33	-	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	<=AW	-	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	-	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	32.8	-	-	-	25.1	-	-	-	16.6	-	-	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	31.4	121	<=AW	-	23.7	103	<=AW	-	15.2	72.4	<=AW	-	-	-	-
MINERALE OLIE																
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	23.1	--	-	<5	15.2	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW	0.03	<20	60.9	<=AW	0.03	<20	66.7	<=AW	0.03	<20	70	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping) -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	0.14	-	-	-	-	-
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	0.14	-	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-12-2020 - 10:02)

Projectcode		517069				517069				517069				517069			
Projectnaam		Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland			
Monsteromschrijving		MM9				MM10				MM11				MM12			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie (excl PFAS)		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	70.1	70.1			79.3	79.3			81.8	81.8			80.2	80.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			1.4	1.4			1.2	1.2			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			6.5	6.5			7.7	7.7			7.1	7.1		
METALEN																	
barium+	mg/kg	48	74.4	--	--	<20	34.7	--	--	<20	31.7	--	--	<20	33.1	--	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	<=AW	0.03	<0.2	0.225	<=AW	0.03	<0.2	0.222	<=AW	0.03	<0.2	0.224	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	9.1	13.8	<=AW	0.01	4.3	10.1	<=AW	0.03	4.4	9.53	<=AW	0.03	4.1	9.25	<=AW	0.03
koper	mg/kg	16	22.6	<=AW	0.12	5.3	9.49	<=AW	0.20	6.4	11.1	<=AW	0.19	5.1	8.97	<=AW	0.21
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0417	<=AW	0.00	<0.05	0.0469	<=AW	0.00	<0.05	0.046	<=AW	0.00	<0.05	0.0465	<=AW	0.00
lood	mg/kg	20	25.2	<=AW	0.05	<10	10.2	<=AW	0.08	<10	9.97	<=AW	0.08	<10	10.1	<=AW	0.08
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	34	49.6	IN	0.22	12	25.5	<=AW	0.15	12	23.7	<=AW	0.17	13	26.6	<=AW	0.13
zink	mg/kg	76	110	<=AW	0.05	26	50.2	<=AW	0.15	28	51.5	<=AW	0.15	27	50.9	<=AW	0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	<=AW	0.04	0.07	0.07	<=AW	0.04	0.07	0.07	<=AW	0.04	0.07	0.07	<=AW	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW	0.03	<20	70	<=AW	0.02	<20	70	<=AW	0.02	<20	70	<=AW	0.02
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping) -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	0.17	0.17	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14	--	-	0.14	0.14	--	-	0.24	0.24	--	-	0.14	0.14	--	-
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--

PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.14	0.14	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-		zie bijlage		-		zie bijlage		-	

Monstercode
13343769-009
13343769-010
13343769-011
13343769-012

Monsteromschrijving
MM9 09 (150-200) 25 (110-150) 28 (50-100) 30 (100-150) 35 (50-100) 37 (120-150)
MM10 12 (50-100) 14 (100-150) 16 (50-100) 17 (150-200) 19 (50-100) 21 (80-130) 22 (50-100) 24 (50-100)
MM11 26 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100) 33 (70-100) 35 (100-150) 37 (50-100) 39 (50-100) 40 (50-100)
MM12 41 (50-100) 42 (160-200) 45 (50-100) 46 (80-130) 49 (70-100) 52 (50-100) 53 (150-200) 55 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-12-2020 - 10:02)

Projectcode	517069				517069				517069				517069				
Projectnaam	Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				
Monsteroomschrijving	MM13				M13-1				M13-2				M13-3				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	76.4	76.4			77.9	77.9			74.6	74.6			54.8	54.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4				1.4				1.4				1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	31	31				31				31				31		
METALEN																	
barium*	mg/kg	53	44.4	--				-				-				-	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.167	<=AW	-0.03												
kobalt	mg/kg	4.9	4.13	<=AW	-0.06			-				-				-	
koper	mg/kg	12	12.4	<=AW	-0.18			-				-				-	
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0342	<=AW	0.00												
lood	mg/kg	17	17.4	<=AW	-0.07			-				-				-	
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW	0.00			-				-				-	
nikkel	mg/kg	21	17.9	<=AW	-0.26			-				-				-	
zink	mg/kg	45	43.2	<=AW	-0.17			-				-				-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.19	0.19	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	4.6	4.6	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	4.9	4.9	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.9	1.9	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.67	0.67	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	1.3	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.87	0.87	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.77	0.77	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.5	17.5	IN	0.42	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-				-				-				-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-				-				-				-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-				-				-				-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-				-				-				-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-				-				-				-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-				-				-				-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-				-				-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-			-				-				-	
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-			-				-				-	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-			-				-				-	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-			-				-				-	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-			-				-				-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02			-				-				-	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping) -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--				-				-				-	
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--				-				-				-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--				-				-				-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--				-				-				-	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--				-				-				-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-				-				-				-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14	-				-				-				-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--				-				-				-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--				-				-				-	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--				-				-				-	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--				-				-				-	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--				-				-				-	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--				-				-				-	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-				-				-				-	



PFODA (perfluorotadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-				
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-				
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14	-			-			-			-				
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-				
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-				
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-						-						-	

Monstercode
 13343769-013
 13363327-001
 13363327-002
 13363327-003

Monsteromschrijving
 MM13 42 (100-130) 44 (70-100) 46 (150-200) 48 (70-100) 49 (100-150) 51 (70-100) 53 (100-130)
 M13-1 42 (100-130)
 M13-2 44 (70-100)
 M13-3 46 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-12-2020 - 10:02)

Projectcode	517069					517069					517069					517069				
Projectnaam	Kreken van Nibbeland te Zuidland					Kreken van Nibbeland te Zuidland					Kreken van Nibbeland te Zuidland					Kreken van Nibbeland te Zuidland				
Monsteromschrijving	M13-4					M13-5					M13-6					M13-7				
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-13					Grond (AS3000)-13					Grond (AS3000)-13					Grond (AS3000)-13				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI			
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-				
droge stof	%	76.4	76.4			67.7	67.7			76.3	76.3			81.5	81.5					
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1						
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.095	0.095	<=AW	-0.04			

Monstercode 13363327-004
 13363327-005
 13363327-006
 13363327-007

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 13 1.4% 31%

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
 ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 NT (Pfas) Niet toepasbaar
 ▫ Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
 ,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 >IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
 Roze > Industrie
 Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
 Blauw >= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-12-2020 - 10:06)

Projectcode	517069				517069				517069				517069				
Projectnaam	Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				
Monsteromschrijving	MM1				MM2				MM3				MM4				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Altijd toepasbaar				Klasse industrie				Klasse industrie				Klasse industrie				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.3	81.3			75.2	75.2			82.0	82			81.9	81.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			2.9	2.9			2.5	2.5			1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	7.7	7.7			16	16			10	10			16	16		
METALEN																	
barium*	mg/kg	20	45.3	--		28	39.5	--		<20	27.1	--		<20	19.7	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.436	<=AW	0.01	0.29	0.397	<=AW	0.02	<0.2	0.21	<=AW	0.03	0.23	0.326	<=AW	0.02
kobalt	mg/kg	4.5	9.74	<=AW	0.03	5.5	7.64	<=AW	0.04	4.3	8.06	<=AW	0.04	4.4	6.11	<=AW	0.05
koper	mg/kg	13	22.2	<=AW	0.12	21	28.7	<=AW	0.08	9.3	14.9	<=AW	0.17	12	16.7	<=AW	0.16
kwik*	mg/kg	0.07	0.0918	<=AW	0.00	<0.05	0.0408	<=AW	0.00	<0.05	0.0444	<=AW	0.00	0.07	0.082	<=AW	0.00
lood	mg/kg	14	19.8	<=AW	0.06	19	23.4	<=AW	0.06	13	17.7	<=AW	0.07	15	18.8	<=AW	0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	12	23.7	<=AW	0.17	15	20.2	<=AW	0.23	11	19.2	<=AW	0.24	12	16.2	<=AW	0.29
zink	mg/kg	44	80.3	<=AW	0.10	52	71.1	<=AW	0.12	41	68.5	<=AW	0.12	45	62.4	<=AW	0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	<=AW	0.03	0.184	0.184	<=AW	0.03	0.105	0.105	<=AW	0.04	0.164	0.164	<=AW	0.03
CHLOORBENZENEN																	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.92	-		2.9	10	-		2.1	8.4	-		1.3	6.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	6.0	25	-		37	128	-		30	120	-		11	55	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.7	27.9	<=AW	-	39.9	138	<=AW	-	32.1	128	<=AW	-	12.3	61.5	<=AW	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	1.3	5.42	-		5.7	19.7	-		6.0	24	-		4.1	20.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2	8.33	<=AW	-	6.4	22.1	WO	0.00	6.7	26.8	WO	0.00	4.8	24	WO	0.00
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	19	79.2	-		76	262	-		91	364	-		75	375	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	19.7	82.1	<=AW	-	76.7	264	IN	0.07	91.7	367	IN	0.12	75.7	378	IN	0.13
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	28.4		-		123		-		130.5		-		92.8		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.75	<=AW	-	2.1	7.24	<=AW	-	2.1	8.4	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	2.41	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-



beta-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.92	--	--	<1	2.41	--	--	<1	2.8	--	--	<1	3.5	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8	--	--	--	2.8	--	--	--	2.8	--	--	--	2.8	--	--	--
heptachloor	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92	-	--	<1	2.41	-	--	<1	2.8	-	--	<1	3.5	-	--
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92	-	--	<1	2.41	-	--	<1	2.8	-	--	<1	3.5	-	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.92	--	--	<1	2.41	--	--	<1	2.8	--	--	<1	3.5	--	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.92	-	--	<1	2.41	-	--	<1	2.8	-	--	<1	3.5	-	--
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.92	-	--	<1	2.41	-	--	<1	2.8	-	--	<1	3.5	-	--
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	40.3	--	--	--	134.9	--	--	--	142.4	--	--	--	104.7	--	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	38.9	162	<=AW	-	133.5	460	IN, zp	IN, zp	141	564	IN, zp	IN, zp	103.3	516	IN, zp	IN, zp
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	12.1	--	-	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	12.1	--	-	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	12.1	--	-	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6	--	-	<5	12.1	--	-	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	<=AW	0.03	<20	48.3	<=AW	0.03	<20	56	<=AW	0.03	<20	70	<=AW	0.02

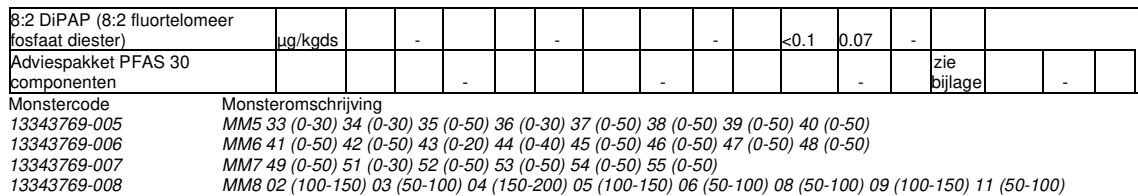
Monstercode
 13343769-001
 13343769-002
 13343769-003
 13343769-004

Monsteromschrijving
 MM1 01 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
 MM2 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
 MM3 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-30) 17 (0-50) 21 (0-30) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)
 MM4 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-30) 32 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-12-2020 - 10:06)

Projectcode		517069				517069				517069				517069			
Projectnaam		Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland			
Monsteromschrijving		MM5				MM6				MM7				MM8			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie (excl PFAS)		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.5	81.5			82.3	82.3			83.5	83.5			76.4	76.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			2.3	2.3			2.1	2.1			1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	8.9	8.9			8.8	8.8			11	11			11	11		
METALEN																	
barium*	mg/kg	24	49.9	--		21	44	--		24	43.8	--		21	38.3	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.319	<=AW	0.02	0.24	0.369	<=AW	0.02	0.21	0.316	<=AW	0.02	<0.2	0.212	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	4.6	9.22	<=AW	0.03	4.1	8.27	<=AW	0.04	4.8	8.5	<=AW	0.04	4.9	8.68	<=AW	0.04
koper	mg/kg	13	21.4	<=AW	0.12	14	23.3	<=AW	0.11	14	22	<=AW	0.12	8.3	13.1	<=AW	0.18
kwik*	mg/kg	<0.05	0.045	<=AW	0.00	<0.05	0.0452	<=AW	0.00	<0.05	0.0439	<=AW	0.00	<0.05	0.0439	<=AW	0.00
lood	mg/kg	16	22.1	<=AW	0.06	16	22.3	<=AW	0.06	16	21.6	<=AW	0.06	12	16.2	<=AW	0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	13	24.1	<=AW	0.17	11	20.5	<=AW	0.22	13	21.7	<=AW	0.21	14	23.3	<=AW	0.18
zink	mg/kg	44	76.4	<=AW	0.11	42	73.6	<=AW	0.11	41	66.6	<=AW	0.13	36	58.6	<=AW	0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.244	0.244	<=AW	0.03	0.164	0.164	<=AW	0.03	0.164	0.164	<=AW	0.03	0.07	0.07	<=AW	0.04
CHLOORBENZENEN																	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
p,p-DDT	ug/kg	3.1	11.9	-		3.4	14.8	-		<1	3.33	-				-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.8	14.6	<=AW	-	4.1	17.8	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-			-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
p,p-DDD	ug/kg	1.7	6.54	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.4	9.23	<=AW	-	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-			-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
p,p-DDE	ug/kg	14	53.8	-		7.0	30.4	-		1.2	5.71	-				-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	14.7	56.5	<=AW	-	7.7	33.5	<=AW	-	1.9	9.05	<=AW	-			-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	20.9				13.2				4.7						-	
aldrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
endrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.08	<=AW	-	2.1	9.13	<=AW	-	2.1	10	<=AW	-			-	
isodrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4				1.4				1.4						-	
telodrin	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.04	-		<1	3.33	-				-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-			-	

beta-HCH	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	-	-	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	-	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.69	--	-	<1	3.04	--	-	<1	3.33	--	-	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	3.33	-	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	3.33	-	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	<=AW	-	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	-	-	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.69	<=AW	-	<1	3.04	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.69	--	-	<1	3.04	--	-	<1	3.33	--	-	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	3.33	-	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.69	-	-	<1	3.04	-	-	<1	3.33	-	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	<=AW	-	1.4	6.09	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	-	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	32.8	-	-	-	25.1	-	-	-	16.6	-	-	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	31.4	121	<=AW	-	23.7	103	<=AW	-	15.2	72.4	<=AW	-	-	-	-
MINERALE OLIE																
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	23.1	--	-	<5	15.2	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW	0.03	<20	60.9	<=AW	0.03	<20	66.7	<=AW	0.03	<20	70	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping) -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	0.14	-	-	-	-	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	0.14	-	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	0.07	-	-	-	-	-



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-12-2020 - 10:06)

Projectcode		517069				517069				517069				517069			
Projectnaam		Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland				Kreken van Nibbeland te Zuidland			
Monsteromschrijving		MM9				MM10				MM11				MM12			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie (excl PFAS)		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	70.1	70.1			79.3	79.3			81.8	81.8			80.2	80.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			1.4	1.4			1.2	1.2			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			6.5	6.5			7.7	7.7			7.1	7.1		
METALEN																	
barium*	mg/kg	48	74.4	--		<20	34.7	--		<20	31.7	--		<20	33.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	<=AW	0.03	<0.2	0.225	<=AW	0.03	<0.2	0.222	<=AW	0.03	<0.2	0.224	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	9.1	13.8	<=AW	0.01	4.3	10.1	<=AW	0.03	4.4	9.53	<=AW	0.03	4.1	9.25	<=AW	0.03
koper	mg/kg	16	22.6	<=AW	0.12	5.3	9.49	<=AW	0.20	6.4	11.1	<=AW	0.19	5.1	8.97	<=AW	0.21
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0417	<=AW	0.00	<0.05	0.0469	<=AW	0.00	<0.05	0.046	<=AW	0.00	<0.05	0.0465	<=AW	0.00
lood	mg/kg	20	25.2	<=AW	0.05	<10	10.2	<=AW	0.08	<10	9.97	<=AW	0.08	<10	10.1	<=AW	0.08
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01	<0.5	0.35	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	34	49.6	IN	0.22	12	25.5	<=AW	0.15	12	23.7	<=AW	0.17	13	26.6	<=AW	0.13
zink	mg/kg	76	110	<=AW	0.05	26	50.2	<=AW	0.15	28	51.5	<=AW	0.15	27	50.9	<=AW	0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluorantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	<=AW	0.04	0.07	0.07	<=AW	0.04	0.07	0.07	<=AW	0.04	0.07	0.07	<=AW	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW	0.03	<20	70	<=AW	0.02	<20	70	<=AW	0.02	<20	70	<=AW	0.02
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping) -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.17	0.17	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.24	0.24	-		0.14	0.14	-	
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	



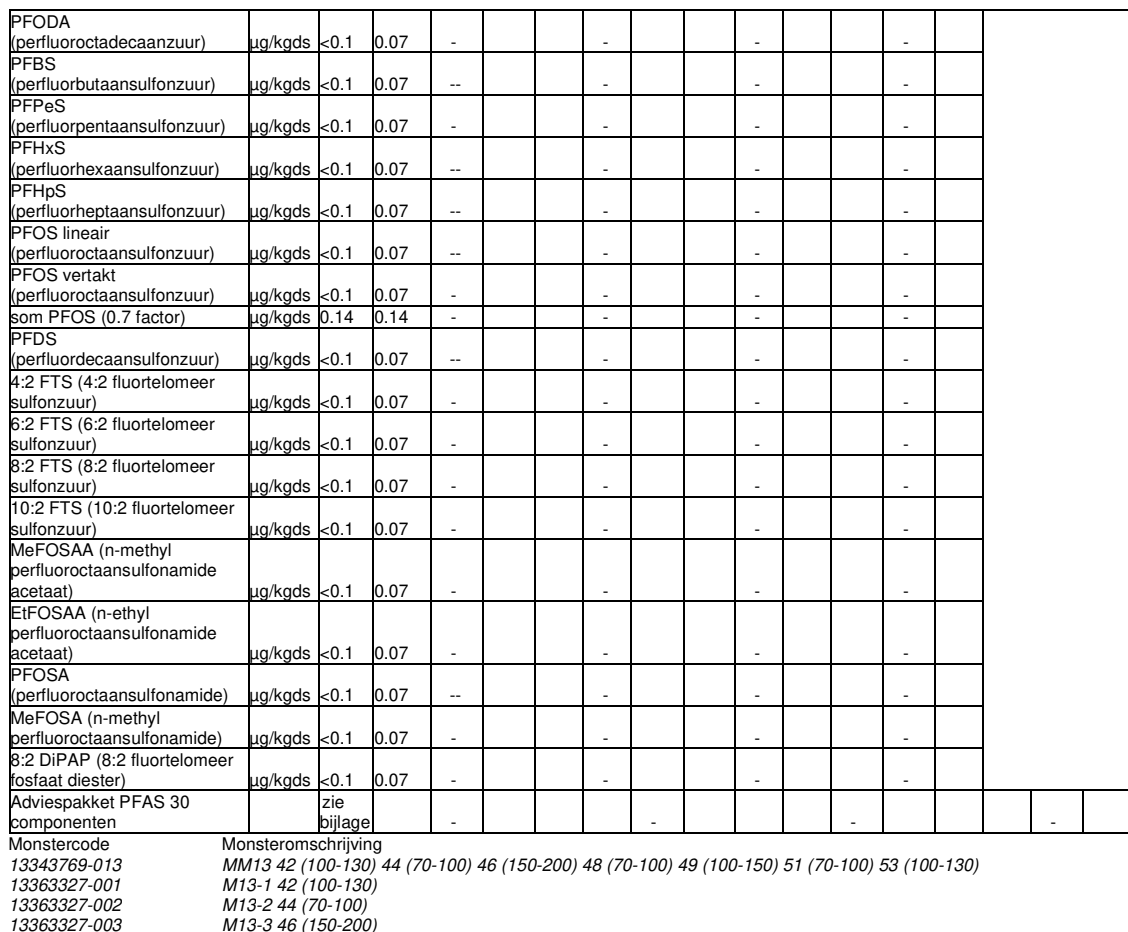
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.14	0.14	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-		zie bijlage		-		zie bijlage		-	

Monstercode
 13343769-009
 13343769-010
 13343769-011
 13343769-012

Monsteromschrijving
 MM9 09 (150-200) 25 (110-150) 28 (50-100) 30 (100-150) 35 (50-100) 37 (120-150)
 MM10 12 (50-100) 14 (100-150) 16 (50-100) 17 (150-200) 19 (50-100) 21 (80-130) 22 (50-100) 24 (50-100)
 MM11 26 (50-100) 29 (50-100) 30 (50-100) 33 (70-100) 35 (100-150) 37 (50-100) 39 (50-100) 40 (50-100)
 MM12 41 (50-100) 42 (160-200) 45 (50-100) 46 (80-130) 49 (70-100) 52 (50-100) 53 (150-200) 55 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-12-2020 - 10:06)

Projectcode		517069					517069					517069					
Projectnaam		Kreken van Nibbeland te Zuidland					Kreken van Nibbeland te Zuidland					Kreken van Nibbeland te Zuidland					
Monsteroomschrijving		MM13					M13-1					M13-2					
Monstersoort		Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					
Monster conclusie (excl PFAS)		Klasse industrie					Altijd toepasbaar					Altijd toepasbaar					
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	76.4	76.4			77.9	77.9			74.6	74.6			54.8	54.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4				1.4				1.4				1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	31	31				31				31				31		
METALEN																	
barium*	mg/kg	53	44.4	--			-				-				-		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.167	<=AW	-0.03		-				-				-		
kobalt	mg/kg	4.9	4.13	<=AW	-0.06		-				-				-		
koper	mg/kg	12	12.4	<=AW	-0.18		-				-				-		
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0342	<=AW	0.00		-				-				-		
lood	mg/kg	17	17.4	<=AW	-0.07		-				-				-		
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW	0.00		-				-				-		
nikkel	mg/kg	21	17.9	<=AW	-0.26		-				-				-		
zink	mg/kg	45	43.2	<=AW	-0.17		-				-				-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.19	0.19	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	4.6	4.6	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	4.9	4.9	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.9	1.9	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.67	0.67	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	1.3	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.87	0.87	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.77	0.77	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.5	17.5	IN	0.42	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-			-				-				-		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-			-				-				-		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-			-				-				-		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-			-				-				-		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-			-				-				-		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-			-				-				-		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-			-				-				-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-		-				-				-		
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-		-				-				-		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-		-				-				-		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-		-				-				-		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-		-				-				-		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02		-				-				-		
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping) -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-				-				-		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-				-				-		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-				-				-		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-				-				-		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-				-				-		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-				-				-		
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14	-			-				-				-		
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-				-				-		
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-				-				-		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-				-				-		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-				-				-		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-				-				-		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-				-				-		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-				-				-		



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-12-2020 - 10:06)

Projectcode		517069					517069					517069					517069				
Projectnaam		Kreken van Nibbeland te Zuidland					Kreken van Nibbeland te Zuidland					Kreken van Nibbeland te Zuidland					Kreken van Nibbeland te Zuidland				
Monsteromschrijving		M13-4					M13-5					M13-6					M13-7				
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-13					Grond (AS3000)-13					Grond (AS3000)-13					Grond (AS3000)-13				
Monster conclusie		Altijd toepasbaar					Altijd toepasbaar					Altijd toepasbaar					Altijd toepasbaar				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI				
monster																					
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-					
droge stof	%	76.4	76.4			67.7	67.7			76.3	76.3			81.5	81.5						
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1							
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen							
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.07	0.07	<=AW	-0.04	0.095	0.095	<=AW	-0.04				

Monstercode Monsteromschrijving
13363327-004 M13-4 48 (70-100)
13363327-005 M13-5 49 (100-150)
13363327-006 M13-6 51 (70-100)
13363327-007 M13-7 53 (100-130)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 13 1.4% 31%

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$
Verklaring toetsingsoordelen
- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
NT (Pfas) Niet toepasbaar
□ Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT Niet toepasbaar
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

Watermonster		02-1-1			05-1-1			14-1-1		
Datum		12-11-2020			12-11-2020			12-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		7-12-2020			7-12-2020			7-12-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	17	17	0,03	<3	<2	-0,22	7,7	7,7	-0,12
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	28	28	-0,04	17	17	-0,06	27	27	-0,04
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
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)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
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		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<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
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	
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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
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
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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE)										

Watermonster		02-1-1			05-1-1			14-1-1		
Datum		12-11-2020			12-11-2020			12-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		7-12-2020			7-12-2020			7-12-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
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	25 ⁽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		17-1-1			21-1-1			25-1-1		
Datum		12-11-2020			12-11-2020			12-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		7-12-2020			7-12-2020			7-12-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	<15	<11	-0,07	39	39	-0,02	18	18	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21	<0,21	0	<0,21	<0,21	0	<0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
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)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
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		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<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
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	
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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		17-1-1	21-1-1	25-1-1
Datum		12-11-2020	12-11-2020	12-11-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		7-12-2020	7-12-2020	7-12-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
(Tetra)				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35 -0,03	<50 <35 -0,03

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

Watermonster		35-1-1	37-1-1	46-1-1
Datum		12-11-2020	12-11-2020	12-11-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		7-12-2020	7-12-2020	7-12-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	9,7	9,7 -0,13	9,6 9,6 -0,13
Nikkel	µg/l	19	19 0,07	20 20 0,08
Koper	µg/l	<2,0	<1,4 -0,23	9,6 9,6 -0,09
Zink	µg/l	<10	<7 -0,08	20 20 -0,06
Molybdeen	µg/l	11	11 0,02	2,1 2,1 -0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
Barium	µg/l	68	68 0,03	100 100 0,09
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4 -0,23	15 15 0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21	0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<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)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42 -0	<0,42 -0

Watermonster		35-1-1	37-1-1	46-1-1
Datum		12-11-2020	12-11-2020	12-11-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		7-12-2020	7-12-2020	7-12-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<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
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
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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
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
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
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
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⁾	70 70 ⁽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	85 85 0,06	<50 <35 -0,03

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		49-1-1	55-1-1
Datum		12-11-2020	12-11-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		7-12-2020	7-12-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Kobalt	µg/l	11 11 -0,11	12 12 -0,1
Nikkel	µg/l	7,9 7,9 -0,12	8,0 8,0 -0,12
Koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Zink	µg/l	<10 <7 -0,08	<10 <7 -0,08
Molybdeen	µg/l	7,7 7,7 0,01	7,8 7,8 0,01
Cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
Barium	µg/l	37 37 -0,02	37 37 -0,02
Kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02

Watermonster		49-1-1	55-1-1
Datum		12-11-2020	12-11-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		7-12-2020	7-12-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Dichloormethaan	µg/l	<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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	65 65 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	65 65 0,03	<50 <35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 ≥ I : Groter dan Tussenwaarde
 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 2.1.0 -

Tabel 5: 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Toelichting toetsing Wet bodembescherming

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: gehalte kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: gehalte groter dan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247.

achtergrondwaarden (AW) voor grond

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

streefwaarden (S) voor grondwater

De streefwaarde is de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging in het grondwater.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de betrokken achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden komt een nader onderzoek in beeld.

lutum en organische stof

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het lutum en/of organische stofgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de toetswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Deze zijn de achtergrondwaarden of AW2000-waarden (de nieuwe term voor schone grond), de maximale waarden voor Wonen en de maximale waarden voor Industrie. Grond die niet voldoet aan de industriewaarden is in het algemeen niet-toepasbaar.

toetsen aan normen en indelen in kwaliteitsklassen

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de bodem in kwaliteitsklassen, kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde Maximale Waarden. Daarbij geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarden en voor de indeling in de kwaliteitsklasse Wonen.

bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie (tabellen 2 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit) zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof. De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende de partij grond of baggerspecie. De omgerekende normwaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. De formules voor bodemtypecorrectie vindt u in bijlage G van de Regeling.

toetsingsregel achtergrondwaarden (geldt voor zowel ontvangende bodem als voor toe te passen partij grond/bagger)

Grond waarvan de rekenkundig gemiddelden van slechts enkele stoffen in licht verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn, mag onder bepaalde voorwaarden worden beschouwd als AW2000 grond. De toetsingsregel geldt voor zowel de ontvangende bodem als voor toe te passen partijen grond of bagger:

1. als ten minste 2 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 1 stoffen hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
2. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
3. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
4. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
5. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden.

Voorwaarde: het gehalte van geen enkele stof mag de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

indeling ontvangende bodem in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Uitgangspunt bij de indeling van de ontvangende bodem in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie, is dat de rekenkundige gemiddelden van de gemeten stoffen moeten voldoen aan de Maximale Waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie.

Hierop is één uitzondering, namelijk voor het indelen van een bodemkwaliteitszone of een locatie waarop grond of baggerspecie wordt toegepast in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. Hiervoor geldt de volgende toetsingsregel:

1. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
2. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
3. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
4. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

Voorwaarde: De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij het gehalte van geen enkele stof de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie mag overschrijden.

Deze toetsingsregel geldt alleen voor de indeling van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse. Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie geldt deze toetsingsregel niet (zie hieronder).

indeling toe te passen grond/bagger in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie moeten de rekenkundige gemiddelden van alle stoffen voldoen aan de maximale waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie. Behalve de formules voor bodemtypecorrectie zijn bij deze indeling dus verder geen bijzondere rekenregels van toepassing.



Normenblad					
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Normenblad			
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb			
Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>