

VERKENNEND ASBEST- EN BODEMONDERZOEK

PUOLDYK FASE III TE DRONRYP

12 MEI 2021



WSP NEDERLAND B.V.
ORIONWEG 28
8938 AH LEEUWARDEN

wsp.com

PROJECTNUMMER
SOL016569

DOCUMENTNUMMER
SOL016569.RAP001.SL, versie 1.0

COLOFON

OPDRACHTGEVER

RHO Adviseurs
Postbus 150
3000 AD Rotterdam

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

De heer T. de Jong

PROJECTNUMMER OPDRACHTGEVER

20210271

CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.

Mevrouw ing. S. K. van der Linde
Tel: +31 6 11 77 55 37
Email: sade.vanderlinde@wsp.com



AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL016569	SOL016569.RAP001.SL	1.0	Definitief
OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevrouw ing. S. K. van der Linde	Junior Adviseur	12 mei 2021	
GEVERIFIEERD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevrouw ing. J.H. Dortland	Senior adviseur	12 mei 2021	

INHOUDS- OPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	4
1.2	Kwaliteit	4
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Beschrijving van de locatie	6
2.2	Bevindingen vooronderzoek	7
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES	10
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	10
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	11
3.3	Asbestonderzoek	11
3.4	Grondwaterbemonstering	12
3.5	Chemische analyses	13
4	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	14
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	14
4.2	Interpretatie	18
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
	OVERZICHT BIJLAGE(N)	
	Bijlage 1	
	— Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
	Bijlage 2	
	— Situatietekening onderzoekslocatie	
	Bijlage 3	
	— Profielbeschrijvingen	
	Bijlage 4	
	— Analysecertificaten grond, grondwater en asbest	
	Bijlage 5	
	— Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden	

1 INLEIDING

In opdracht van RHO Adviseurs heeft WSP Nederland B.V. een verkennend asbest- en bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Puoldyk fase III te Dronryp. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

1.1 AANLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw en functiewijziging). Men is voornemens de huidige agrarische percelen te herinrichten en geschikt te maken voor woningen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016).

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking op asbest in de grond terecht is. De opzet van het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Inspectie en monsterneming asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2:2017).

1.2 KWALITEIT

WSP Nederland B.V. is door Kiwa Nederland B.V. gecertificeerd voor de ISO 9001, ISO 14001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is WSP Nederland B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5. De certificaten van alle vestigingen van WSP Nederland B.V. staan geregistreerd op onze hoofdvestiging te Breda.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door WSP Nederland B.V. conform de onderstaande protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".
- Protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

WSP Nederland B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (voorheen SYNLAB Analytics & Services B.V.). Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van WSP Nederland B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

Disclaimer

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. WSP Nederland B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

In hoofdstuk 2 worden de algemene informatie van de onderzoekslocatie, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese beschreven. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst. Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017. In het kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever: RHO Adviseurs;
- landelijk bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl);
- gemeente Waadhoeke;
- provinciaal bodemloket Provincie Friesland (Nazca4U);
- omgevingsdienst Fryske Utfjieringstsjinst miljeu en omjouwing (Fumo);
- historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps);
- kadaster (<https://www.pdok.nl/viewer/#>);
- DINoloket.
- terreininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

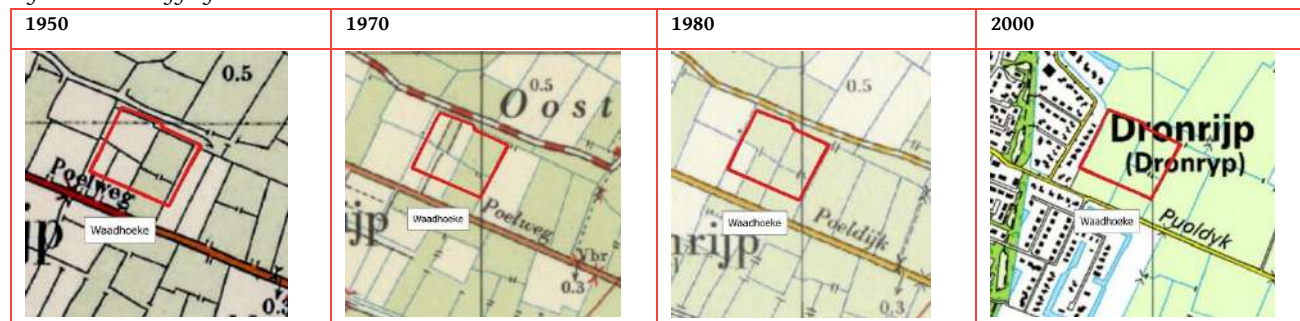
In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Adres onderzoekslocatie	Nabij Puoldyk 55 te Dronryp	
Coördinaten (volgens Rijksdriehoeks-meting)	X: 172.945	Y: 578.731
Oppervlakte locatie	Circa 30.000 m ²	
Kadastrale gegevens	Gemeente Waadhoeke, sectie A, nummer 2599 (deels)	
Huidig gebruik van de locatie	Agrarisch	
Toekomstig gebruik van de locatie	Wonen	
Aanwezige verhardingen	Geen	
Aanwezigheid ondergrondse opslagtanks	Geen tanks geregistreerd binnen de onderzoekslocatie. Wel is een tank geregistreerd ten zuidwesten van de locatie aan Puoldyk 39 te Dronryp.	
Asbestverdacht materiaal aanwezig	Geen	
Bodemkwaliteitskaart	Nota bodembeheer 2018 provincie Friesland, FUMO 2018	
– Toepassingskaart	Bovengrond: Wonen	Ondergrond: Wonen
– Ontgravingskaart	Bovengrond: AW2000	Ondergrond: AW2000

Op basis van oud kaartmateriaal afkomstig uit www.topotijdreis.nl, in combinatie met de luchtfoto's afkomstig van Google Earth blijkt dat de onderzoekslocatie altijd een agrarische bestemming heeft gehad. Door de jaren heen zijn diverse sloten gedempt en zijn diverse dammen aanwezig (geweest). In totaal zijn drie slootdempingen en twee

dammen zichtbaar op oud kaartmateriaal. De slootdempingen zijn in drie verschillende perioden gedempt. Voor zover bekend zijn de slootdempingen en dammen op de huidige onderzoekslocatie niet eerder onderzocht. In onderstaand figuur 1 zijn een aantal historische kaarten weergegeven.

Figuur 1 locatie ligging historisch kaartmateriaal



2.2 BEVINDINGEN VOORONDERZOEK

Op basis van informatie verkregen van de opdrachtgever bestaat de onderzoekslocatie uit grasland, waar men voornemens is woningen te realiseren.

Uit informatie van het provinciaal bodemloket Fryslân (Nazca4U), de gemeente Waadhoeke en het landelijk informatiesysteem (www.bodemloket.nl) blijkt dat ter hoogte van de onderzoekslocatie, behoudens de kavelsloten, niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Nabij de locatie zijn meerdere bodemonderzoeken bekend. De beschikbare bodeminformatie staat opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 1: Beschikbare bodeminformatie

	SOORT ONDERZOEK	ONDERZOEKSBUREAU	KENMERK	DATUM
NR. 1	Skries/Markol sloten Dronrijp (waaronder de kavelsloten binnen onderhavig onderzoekslocatie)			
	Verkennd waterbodemonderzoek	WMR Rinsumageest B.V.	37239	6 oktober 1997
	Conclusie: Binnen het onderzoek zijn diverse watergangen onderzocht, waar ook de kavelsloten binnen onderhavig onderzoekslocatie deel van hebben uitgemaakt. De onderzochte watergangen bevinden zich tussen de huidige onderzoekslocatie en de Skries, in het verlengde van de Skries. De watergangen binnen onderhavig onderzoekslocatie zijn beoordeeld als voormalig NW4-klasse 0, 2 of 3. Er zijn geen zintuigelijke waarnemingen vermeld.			
NR. 2	Perceel 25 ha te Dronrijp (ten noorden van onderhavig onderzoekslocatie)			
	Verkennd bodemonderzoek	Tukkers BV	610154	11 april 1996
	Conclusie: Uit het onderzoek blijkt dat zintuiglijk geen waarnemingen zijn gedaan die duiden op een verontreiniging in de bodem. In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan PAK, minerale olie, lood en koper aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn ter plaatse van twee peilbuizen lichte verhogingen aan lood en/of arseen aangetoond. Er zijn geen belemmeringen voor de voorgenomen bouwactiviteiten.			
NR. 3	Sloten Locatie 2 te Dronrijp (kavelsloten ten noorden van onderhavig onderzoekslocatie)			
	Verkennd waterbodemonderzoek	WMR Rinsumageest B.V.	39041	24 april 1999
	Conclusie: De onderzochte watergangen grenzen ten noorden aan de huidige onderzoekslocatie. Met het onderzoek is de waterbodem, het			

	SOORT ONDERZOEK	ONDERZOEKSBUREAU	KENMERK	DATUM
	oppervlaktewater en een sloottracé onderzocht in Dronrijp. Uit de analyseresultaten blijkt het bemonsterde slib in klasse 0 ingedeeld wordt.			
NR. 4	Perceel Dronrijp, sectie A, nummer 2537 (ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie)			
	Verkennd onderzoek	Enviso Ingenieursbureau	120900	18 oktober 2012
	Conclusie: Het onderzoek bevindt zich ten oosten van de huidige onderzoekslocatie, betreft het naastgelegen perceel (Kadastrale gemeente: Dronrijp, sectie: A, nummer 2537). De aanleiding van het onderzoek was een bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling. Zintuiglijk is met het onderzoek ter plaatse van de dammen bijmenging met puin (baksteen), grind en asbestverdacht materiaal waargenomen. In de bovengrond is een lichte verhoging aan kobalt aangetoond. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhogingen gemeten. Het onderzochte slib voldoet aan klasse A. Het asbestverdacht materiaal is onderzocht, waaruit bleek dat er geen asbest verwerkt was in het plaatmateriaal. In totaal is 60 m³ sterk puinhoudend grond aanwezig in de dammen. Gezien het puin uit baksteen bestaat is geen onderzoek conform de NEN-5897 uitgevoerd. Concluderend uit het onderzoek blijkt dat er geen beperkingen zijn voor de bestemmingswijziging en nieuwbouw op de locatie.			

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

PFAS

Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op onderhavige onderzoekslocatie hoge gehalten aan PFAS en/of GenX in de grond aanwezig zijn, er is geen puntbron in de directe omgeving bekend. In vrijwel heel Nederland zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan PFAS verbindingen in de grond aanwezig als gevolg van atmosferische depositie. Indien er grond zal worden afgevoerd zal het wel noodzakelijk zijn om deze af te voeren grond te onderzoeken op de aanwezigheid van PFAS. Aangezien vooralsnog geen afvoer van grond is voorzien is hier geen rekening mee gehouden in onderhavig onderzoek.

Asbest

In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen / afscheidingen). Ter plaatse van de dammen en dempingen kan verontreiniging van asbest in de bodem aanwezig zijn als gevolg van demping met puin en/of andersoortig dempingsmateriaal.

2.3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van het vooronderzoek wordt verondersteld dat de bodem van het terrein niet verontreinigd is. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is strategie ONV-GR-NL (strategie voor een grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie) uit de vigerende NEN 5740.

Ter plaatse van de slootdempingen kan verontreiniging van de bodem aanwezig zijn als gevolg van (bodemvreemd)dempingsmateriaal. De dempingen zijn in drie verschillende periodes gedempt. Ter plaatse van drie dempingen worden boorraaien uitgevoerd, met als uitgangspunt dat per dempingsperiode gelijk dempingsmateriaal is toegepast op de locatie. Ter plaatse van elke demping zal een boorraai worden uitgevoerd haaks op de demping. De boorraai bestaat uit drie boringen die worden uitgevoerd tot 2,0 m-mv. Er zijn enkel analyses ingezet wanneer hier zintuiglijk aanleiding toe is geweest. Het grondwater is niet onderzocht omdat de veldwerkzaamheden en de grondanalyses hier geen aanleiding toe hebben geven.

Ter plaatse van de dammen kan verontreiniging van de bodem aanwezig zijn als gevolg van (bodemvreemd) dempingsmateriaal. De hierbij behorende onderzoeksstrategie betreft de VEP (strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) uit de vigerende NEN 5740. Er zijn drie boringen verricht per dam om de ligging van de voormalige dammen te traceren.

Asbest

Op basis van de veldresultaten is gebleken dat ter plaatse van de twee dammen (dam 1 en dam 2) en ter plaatse van één demping (demping 3) puin in de bodem aanwezig is. Ter plaatse van de twee dammen en ter plaatse van de demping is daarom een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707:2017.

Ter plaatse van de dammen en de demping is de strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijk verontreinigingskern (VEP)' uit de NEN 5707 gehanteerd. Om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en om het mogelijk te maken om diepere bodemlagen te bemonsteren, is ervoor gekozen inspectiesleuven te graven.

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 31 maart 2021 en 7 april 2021 door de heer Jildert Kooistra en de heer Marco Uineken. Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

DEELLOCATIE	STRATEGIE	VELDWERK		ANALYSES	
		Boringen/inspectiegaten/sleuven (diepte in m-mv)	Peilbuis (filter in m -mv)	Grond	Grondwater
Verkennd bodemonderzoek					
Gehele locatie (ca. 30.000 m²)	ONV-GR-NL <i>NEN 5740</i>	01, 02, 04, 05, 07 t/m 13, 17, 19 t/m 21, 23, 24 en 26 t/m 28 (0,5) 03, 06, 14, 18, 22 en 25 (2,0) 15 en 16 (2,5)	15 en 16, DMP-08 en DAM-06 (1,5 – 2,5)	5 x standaardpakket <i>Aanvullend tpv boring 20 1 x standaardpakket</i>	4 x standaardpakket
Dam 1	VEP <i>NEN 5740 en NEN 5707</i>	DAM-01 t/m DAM-03 (ca 2,0) Sleuf dam 1 (2,1 m-mv)	-	1 x standaardpakket 1 x asbest in grond	–
Dam 2	VEP <i>NEN 5740 en NEN 5707</i>	DAM-05 (1,5) DAM-04 (2,0) DAM-06 (2,5) Sleuf dam 2	-	1 x standaardpakket 1 x asbest in grond	–
Demping 1	-	DMP-01 t/m DMP-03 (2,0)	-	-	-
Demping 2	-	DMP-04 t/m DMP-06 (2,0)	-	-	-
Demping 3	VEP <i>NEN 5707 en gebaseerd op NEN 5740</i>	DMP-07 en DMP-09 (2,0) DMP-08 (2,5) sleuf 1 demping, sleuf 2 demping, sleuf 3 demping (2,0 m-mv)	DMP-08 (1,5 – 2,5)	1 x standaardpakket 1 x asbest in grond	-

In afwijking op het protocol zijn twee peilbuizen binnen de strategie ‘onverdacht’ geplaatst op verdachte deellocaties (Dam 2 en Demping 3). Ter plaatse van deze verdachte deellocaties is visueel geen aanleiding om verontreiniging van mobiele stoffen te verwachten, derhalve wordt de kwaliteit van het grondwater bij deze deellocaties representatief geacht voor de kwaliteit van het grondwater binnen de gehele (onverdachte) locatie.

De verrichte veldwerkzaamheden zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten en met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten). De situatietekening met boorpunten, peilbuizen en sleuven is opgenomen in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop de peilfilters geplaatst zijn.

3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Dammen

Ter plaatse van Dam 01 is op een diepte van 1,3 – 1,6 m -mv de bodem zwak puinhoudend. Ter hoogte van Dam 02 is een zwak baksteenhoudende bodemlaag aangetroffen op een diepte van 0,5 – 0,8 m -mv en zijn op een diepte van 1,2 – 1,7 m -mv sporen puin met brokken beton aangetroffen.

Dempingen

Ter plaatse van demping 1 en 2 zijn visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op (verontreinigd) dempingsmateriaal. Ter plaatse van Demping 03 is slib aangetroffen op een diepte van 1,4 – 1,8 m -mv. Tevens is de bodem ter plaatse zwak puinhoudend. In de bovengrond ter plaatse van demping 3 (boring 20) zijn sporen puin aangetroffen.

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

3.3 ASBESTONDERZOEK

Tijdens uitvoering van het veldwerk is het bodemvochtpercentage voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden bepaald op meer dan 10%. Het maaiveld was vrij inspecteerbaar door afwezige begroeiing en/of verhardingen.

Bij het graven van de inspectiegaten als ook in het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op de volgende pagina zijn een aantal foto's van de inspectiesleuven opgenomen.

		
Dam 1 (Sleuf dam 1)	Dam 2 (Sleuf dam 2)	Dam 2 (Sleuf dam 2)
		
Demping 3 (Sleuf 1 demping)	Demping 3 (Sleuf 2 demping)	Demping 3 (Sleuf 2 demping)
		
Demping 3 (Sleuf 3 demping)		

3.4 GRONDWATERBEMONSTERING

Het grondwater is bemonsterd op 7 april 2021 door de heer Marco Uineken. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3: Peilbuisgegevens

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATERSTAND (M -MV)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
15	1,50 – 2,50	0,99	Nee	6,9	970	25
16	1,50 – 2,50	1,08	Nee	7,0	1020	15
DAM-06 (dam 2)	1,50 – 2,50	1,10	Nee	6,8	1100	41

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATERSTAND (M -MV)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
DMP-08 (demping 3)	1,50 – 2,50	1,10	Nee	7,0	998	33

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving.

De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.5 CHEMISCHE ANALYSES

De geanalyseerde monsters van grond, grondwater en asbest, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.1).

De analysecertificaten voor grond, grondwater en asbest, inclusief samenstelling van de standaardpakketten, zijn opgenomen in bijlage 4.

4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex < 0). Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodemindex > 0).
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte (bodemindex > 1,0).

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde hanteren wij een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (bodemindex > 0,5 en < 1,0). Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

De Index bij de toetsing geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet. Deze index wordt op de volgende manier berekend:

$$(GSSD - S) / (I - S) \text{ GSSD} = \text{Gestandaardiseerde waarde van BoToVa}$$

$$S = \text{Streefwaarde (of Achtergrondwaarde bij Grond)}$$

$$I = \text{Interventiewaarde}$$

Wanneer de index:

- | | |
|--------------------|--|
| - Index < 0 | -> De toetsing zit onder de S of AW |
| - 0 < Index <= 0,5 | -> De toetsing zit tussen de S of AW en de (oude) Tussenwaarde |
| - 0,5 < Index <= 1 | -> De toetsing zit tussen de (oude) Tussenwaarde en de Interventiewaarde |
| - Index > 1 | -> De Interventiewaarde is overschreden |

BESLUIT BODEMKWALITEIT

De resultaten van de grondanalyses zijn in onderhavig onderzoek (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden:

- AW2000 (landbouw/natuur);
- Wonen;
- Industrie;
- Niet Toepasbaar.

ASBEST

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

ERNST EN SPOED

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest voor 1 juli 1993) geldt het volgende. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

ZORGPLICHT

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest na 1 juli 1993) geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat eenieder die op of in de bodem handelingen verricht (als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming) en die weet of had kunnen weten dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond

(MENG)- MONSTER	DEELMONSTERS (M -MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)	TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
				> AW	> I
Onverdacht terreindeel					
MM01	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,20 - 0,50) 07 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,30)	–	Standaardpakket	–	Altijd toepasbaar

(MENG)- MONSTER	DEELMONSTERS (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)		TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
MM02	06 (0,00 - 0,30) 09 (0,00 - 0,20) 11 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,30)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,40) 24 (0,00 - 0,40) 26 (0,00 - 0,30) 27 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	03 (1,00 - 1,50) 14 (0,80 - 1,20) 15 (1,00 - 1,50) 16 (0,90 - 1,40)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	18 (0,70 - 1,20) 22 (0,70 - 1,20) 25 (1,00 - 1,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Dammen</i>						
M07	DAM-03 (1,30 - 1,60)	Zwak puinhoudend	Standaardpakket	Lood (0,03)	-	Altijd toepasbaar
MM08	DAM-04 (0,50 - 0,80) DAM-06 (1,00 - 1,50)	Zwak baksteenhoudend	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Dempingen</i>						
M06	20 (0,00 - 0,50)	Sporen puin	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
MM09	DMP-08 (1,40 - 1,80)	Zwak puinhoudend Matig slibhoudend	Standaardpakket	Zink (0,36) Molybdeen (-) Lood (0,38)	-	Klasse industrie

— : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Standaardpakket : 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, grond
organisch stof- en lutumpercentage

> AW : > Achtergrondwaarde, lager dan interventiewaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater (Wet bodembescherming)

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M - MV)	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT (+INDEX)	
			STOFFEN > S	STOFFEN > I
15	1,5 – 2,5	Standaardpakket	Nikkel (0,05) Molybdeen (0,01) Naftaleen (-)	-
16	1,5 – 2,5	Standaardpakket	Nikkel (0,07) Molybdeen (0,02) Naftaleen (-)	-
DAM-06 (dam 2)	1,5 – 2,5	Standaardpakket	Xylenen (som) (0,02) Naftaleen (-)	-
DMP-08 (demping 3)	1,5 – 2,5	Standaardpakket	Naftaleen (-)	-

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

NEN-gw : 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie;

>S : > Streefwaarde, lager dan Interventiewaarde

>I : > Interventiewaarde

Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

Tabel 6: Gewogen gehalten asbest (grove + fijne fractie)

(MENG)MONSTER MET INSPECTIEGAT(EN)		TRAJECT (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	GEWOGEN GEHALTE ASBEST IN MG/KG D.S.		
FIJNE FRACTIE	GROVE FRACTIE			GROVE FRACTIE (> 20MM)	GE Corrigeerde FIJNE FRACTIE (<20 MM)	FIJNE + GROVE FRACTIE
ASBDAM01 (dam 1)	-	1,3 – 1,6	matig puinhoudend	-	< 2	< 2
ASBDAM02 (dam 2)	-	1,2 – 1,7	zwak puinhoudend	-	< 2	< 2
ASBDMP03 (mengmonster demping 3)	-	1,2 – 1,7	-	-	< 2	< 2

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / niet onderzocht

4.2 INTERPRETATIE

Onverdacht terreindeel

Ter plaatse van het onverdachte terreindeel is in de visueel schone boven- en ondergrond analytisch geen verontreiniging aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties nikkel, molybdeen, xylenen en naftaleen gemeten. Deze lichte verhogingen komen vaker voor in onverdachte bodem en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Dammen

Ter plaatse van dam 01 is in de zwak puinhoudende bovengrond lood licht verhoogd. Deze lichte verhoging aan lood is toe te schrijven aan de puinbijmenging. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond. Visueel en analytisch is ter plaatse van dam 1 geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van dam 2 zijn in de zwak baksteenhoudende ondergrond geen verhogingen aangetoond. Visueel en analytisch is ter plaatse van dam 2 geen asbest aangetoond.

Dempingen

Ter plaatse van demping 03 zijn in de zwak puinhoudende en matig slibhoudende grond, op een diepte van 1,4 – 1,8 m -mv, licht verhoogde gehalten aan zink, molybdeen en lood aangetoond. Deze verhogingen kunnen worden toegeschreven aan de bijmenging met puin in de grond. Daarnaast kunnen in de sliblaag ook lichte verhogingen aan zware metalen voorkomen. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond. Visueel en analytisch is ter plaatse van demping 03 geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van demping 01 en 02 zijn visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een (asbest)verontreiniging in de bodem.

Besluit bodemkwaliteit

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de licht puinhoudende, matig slibhoudende grond ter plaatse van demping 03 indicatief aan klasse 'industrie'. Ter plaatse van de overige dempingen, dammen en het onverdachte terreindeel voldoet de bodem indicatief aan klasse 'altijd toepasbaar'.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van RHO Adviseurs heeft WSP Nederland B.V. een verkennend asbest- en bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Puoldyk fase III te Dronryp. De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw en functiewijziging). Men is voornemens de huidige agrarische percelen te herinrichten en geschikt te maken voor woningen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van dam 1 en dam 2 is de ondergrond plaatselijk licht puin- en baksteenhoudend. In de ondergrond ter plaatse van demping 3 is slib aangetroffen en sporen puin. In de grond plaatse van demping 1, demping 2 en ter plaatse van het onverdachte terreindeel zijn visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreiniging van de bodem.
- Analytisch zijn in de visueel schone boven- en ondergrond geen verhogingen gemeten. In het grondwater is plaatselijk een lichte verhoging gemeten aan nikkel, molybdeen, xylenen en naftaleen.
- Ter plaatse van dam 1 is in de zwak puinhoudende bovengrond een lichte verhoging aan lood gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond. Ter plaatse van dam 2 zijn geen verhogingen aangetoond. Visueel en analytisch is ter plaatse van dam 1 en dam 2 geen asbest aangetoond.
- Ter plaatse van demping 3 zijn licht verhoogde gehalten aan zink, molybdeen en lood aangetoond in de grond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond. Visueel en analytisch is ter plaatse van demping 3 geen asbest aangetoond. Ter plaatse van demping 1 en 2 zijn visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een (asbest)verontreiniging in de bodem.
- Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de licht puinhoudende en matig slibhoudende ondergrond ter plaatse van dam 3 indicatief aan de klasse ‘industrie’. Ter plaatse van de overige dempingen, dammen en het onverdachte terreindeel voldoet de bodem indicatief aan klasse ‘altijd toepasbaar’.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het onverdachte terreindeel geen verhogingen worden verwacht is formeel niet bevestigd. In het grondwater zijn lichte verhogingen gemeten. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de dammen verontreiniging kan worden verwacht als gevolg van (bodenvreemd) dempingsmateriaal, is bevestigd. Ter plaatse van dam 1 is in de licht puinhoudende bovengrond lood licht verhoogd. Ter plaatse van dam 2 zijn in de licht puinhoudende ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Zowel visueel als analytisch is ter plaatse van beide dammen geen verontreiniging met asbest aangetoond.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de drie dempingen verontreiniging kan worden verwacht als gevolg van (bodenvreemd) dempingsmateriaal, is bevestigd. Ter plaatse van demping 3 zijn in de licht puinhoudende en matig slibhoudende ondergrond (1,4-1,8 m-mv) zink, molybdeen en lood licht verhoogd. In de licht puinhoudende bovengrond (boring 20) is lood licht verhoogd gemeten. Visueel en analytisch is ter plaatse van demping 3 geen asbest aangetoond. Ter plaatse van de overige dempingen zijn visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreinigd dempingsmateriaal.

De aangetoonde lichte verhogingen in grond en grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is middels dit onderzoek voldoende vastgelegd.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente het bevoegd gezag.



OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten grond, grondwater en asbest

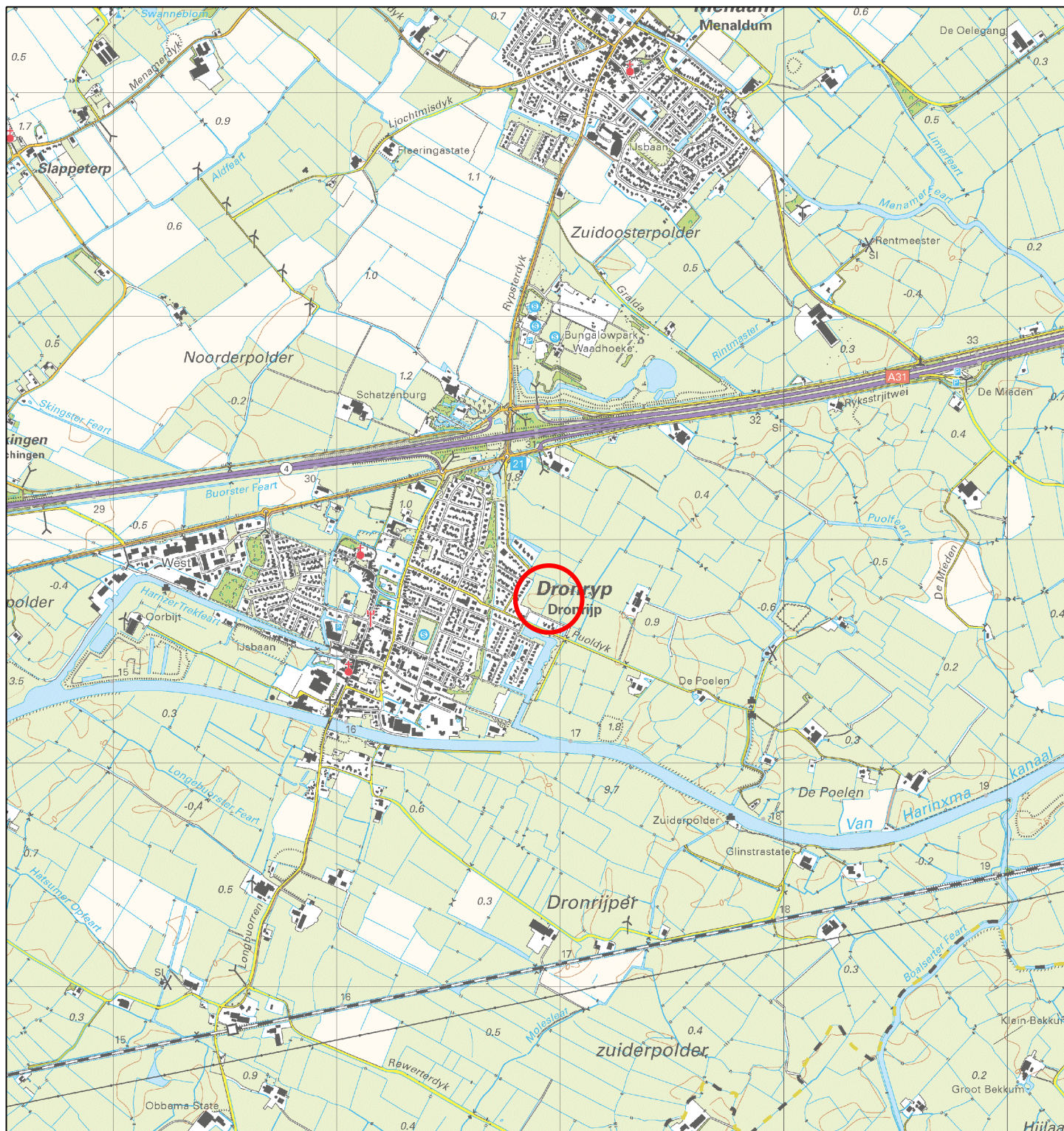
Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

BIJLAGE

1

REGIONALE LIGGING VAN
DE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Rho Adviseurs B.V.

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

05H

Adres:

Puoldyk te Dronryp

Projectnummer: SOL016569

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL016569.dwg

Gezien door: T. Ruiter

Bijlage: 1

Datum: 7 april 2021



Orionweg 28
8938 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

0 250 500 750 1.000 1.250m



BIJLAGE

2

SITUATIETEKENING
ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- Boring
- Boring met peilbuis
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Globale ligging gedempte sloot 01
- Globale ligging gedempte sloot 02
- Globale ligging gedempte sloot 03
- Voormalige dam
- Sleuf

Opdrachtgever:
Rho Adviseurs B.V.

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:
-

Adres:
Puoldyk te Dronryp

Projectnummer: SOL016569	Tekenaar: E.P. van Hunnik
Documentnaam: SOL016569.dwg	Gezien door: J. Dortland
Bijlage: 2	Datum: 11 mei 2021

Orionweg 28
8938 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A3

Schaal: 1:1.000

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster

BIJLAGE

3

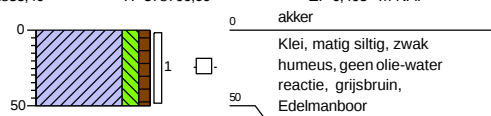
PROFIELBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

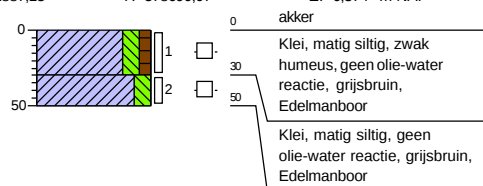
Datum: 31-3-2021
X: 172835,40 Y: 578706,09

Z: 0,405 m NAP

**Boring: 02**

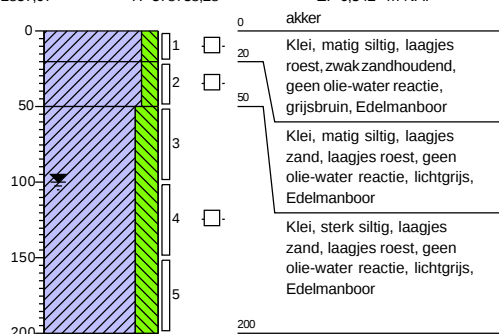
Datum: 31-3-2021
X: 172887,13 Y: 578690,07

Z: 0,374 m NAP

**Boring: 03**

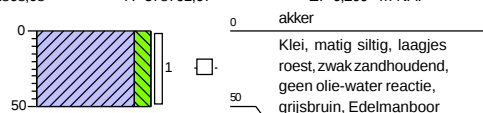
Datum: 31-3-2021
X: 172857,07 Y: 578738,28

Z: 0,342 m NAP

**Boring: 04**

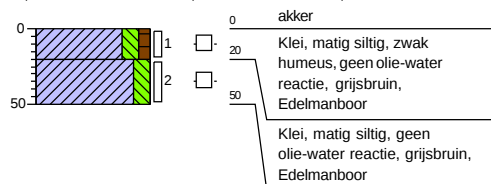
Datum: 31-3-2021
X: 172868,68 Y: 578761,67

Z: 0,209 m NAP

**Boring: 05**

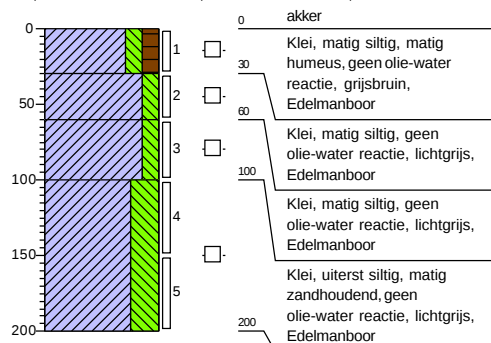
Datum: 31-3-2021
X: 172932,04 Y: 578724,84

Z: 0,04 m NAP

**Boring: 06**

Datum: 31-3-2021
X: 172935,16 Y: 578763,25

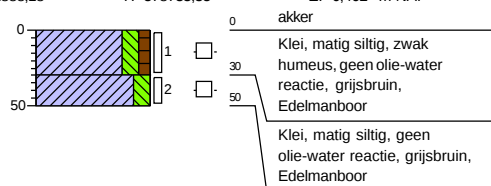
Z: 0,405 m NAP



Boring: 07

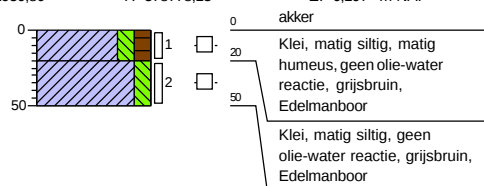
Datum: 31-3-2021
X: 172888,18 Y: 578733,35

Z: 0,462 m NAP

**Boring: 08**

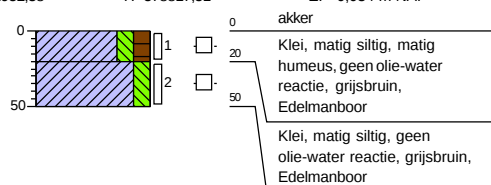
Datum: 31-3-2021
X: 172959,80 Y: 578778,13

Z: 0,197 m NAP

**Boring: 09**

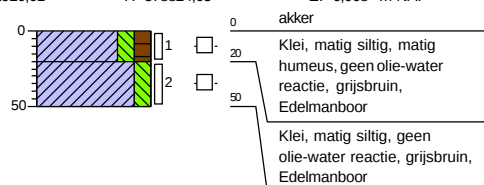
Datum: 31-3-2021
X: 172952,38 Y: 578817,51

Z: -0,034 m NAP

**Boring: 10**

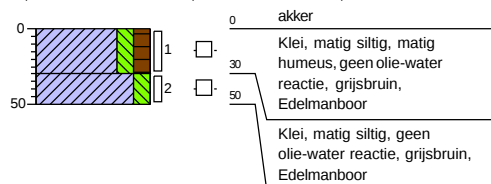
Datum: 31-3-2021
X: 172920,61 Y: 578824,65

Z: 0,068 m NAP

**Boring: 11**

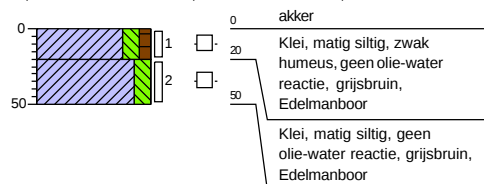
Datum: 31-3-2021
X: 172887,55 Y: 578825,66

Z: 0,084 m NAP

**Boring: 12**

Datum: 31-3-2021
X: 172913,98 Y: 578786,87

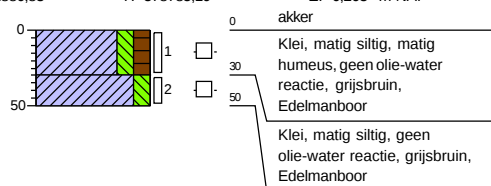
Z: 0,403 m NAP



Boring: 13

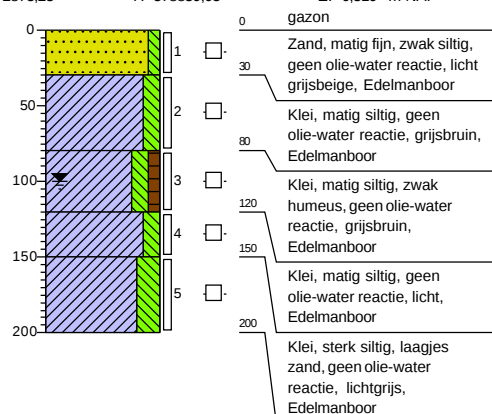
Datum: 31-3-2021
X: 172880,83 Y: 578785,19

Z: 0,263 m NAP

**Boring: 14**

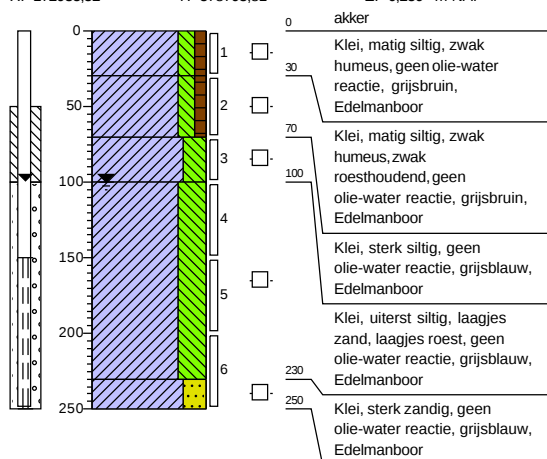
Datum: 31-3-2021
X: 172873,23 Y: 578839,05

Z: 0,319 m NAP

**Boring: 15**

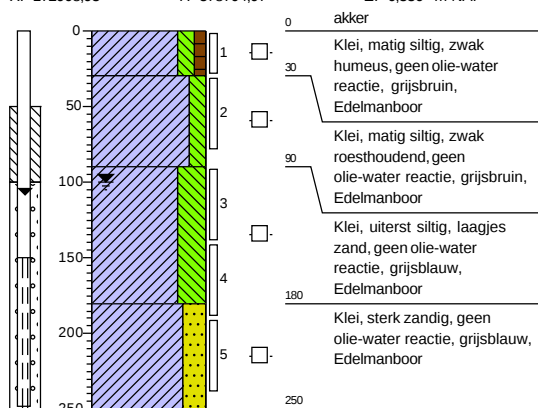
Datum: 31-3-2021
X: 172935,52 Y: 578793,81

Z: 0,259 m NAP

**Boring: 16**

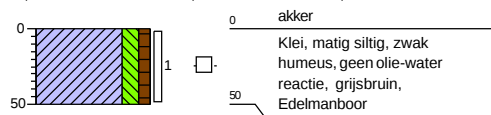
Datum: 31-3-2021
X: 172908,93 Y: 578704,97

Z: 0,336 m NAP

**Boring: 17**

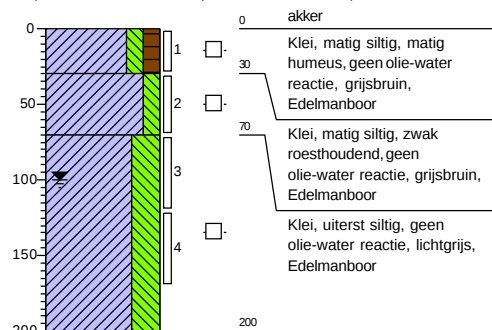
Datum: 31-3-2021
X: 172928,83 Y: 578670,59

Z: 0,14 m NAP

**Boring: 18**

Datum: 31-3-2021
X: 172968,46 Y: 578657,91

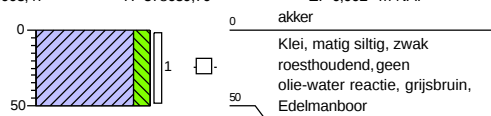
Z: 0,337 m NAP



Boring: 19

Datum: 31-3-2021
X: 173003,47 Y: 578659,70

Z: 0,002 m NAP

**Boring: 20**

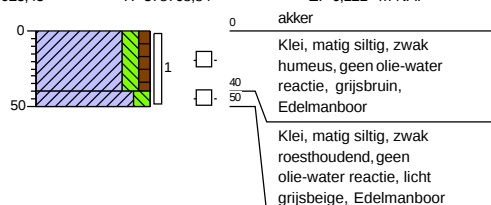
Datum: 31-3-2021
X: 173013,79 Y: 578682,88

Z: 0,044 m NAP

**Boring: 21**

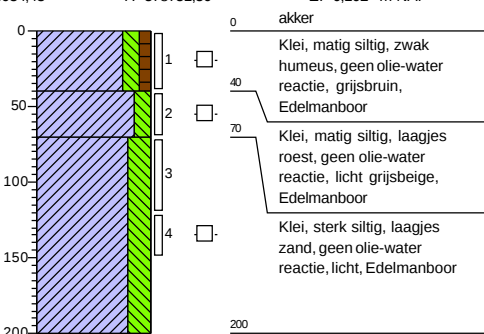
Datum: 31-3-2021
X: 173025,45 Y: 578708,84

Z: 0,121 m NAP

**Boring: 22**

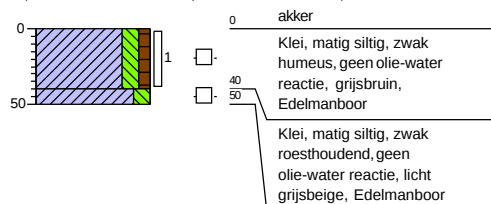
Datum: 31-3-2021
X: 173034,43 Y: 578751,50

Z: 0,102 m NAP

**Boring: 23**

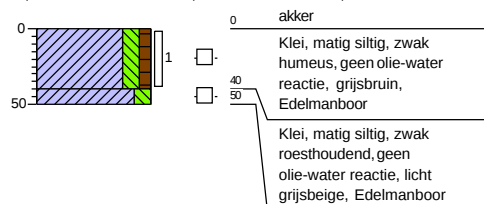
Datum: 31-3-2021
X: 172998,60 Y: 578751,73

Z: 0,297 m NAP

**Boring: 24**

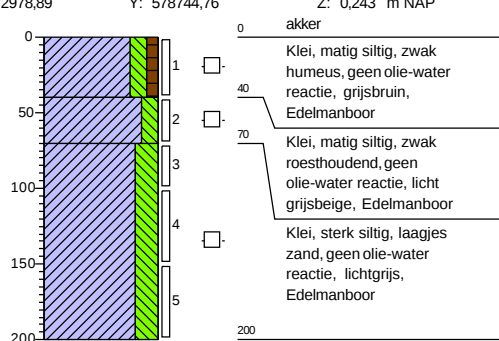
Datum: 31-3-2021
X: 172992,48 Y: 578718,70

Z: 0,272 m NAP

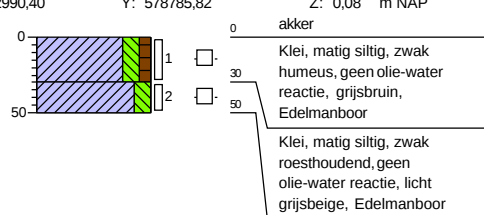


Boring: 25

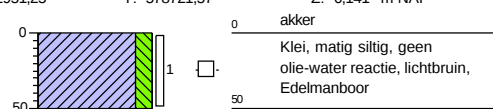
Datum: 31-3-2021
X: 172978,89 Y: 578744,76

**Boring: 26**

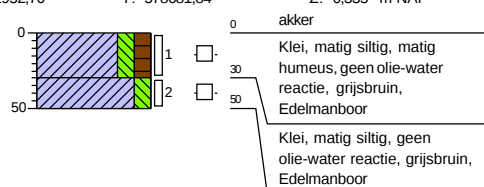
Datum: 31-3-2021
X: 172990,40 Y: 578785,82

**Boring: 27**

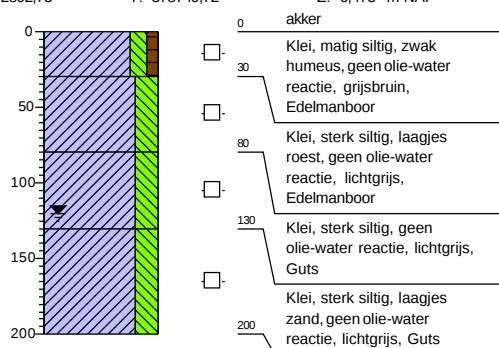
Datum: 31-3-2021
X: 172951,25 Y: 578721,57

**Boring: 28**

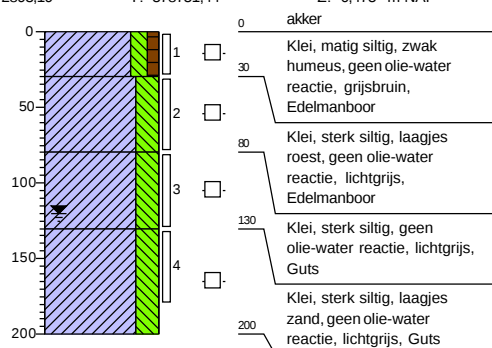
Datum: 31-3-2021
X: 172952,70 Y: 578681,84

**Boring: DAM-01**

Datum: 31-3-2021
X: 172892,73 Y: 578749,72

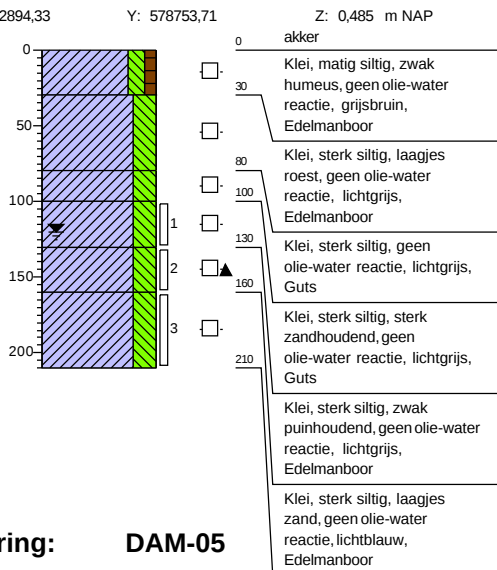
**Boring: DAM-02**

Datum: 31-3-2021
X: 172893,19 Y: 578751,44

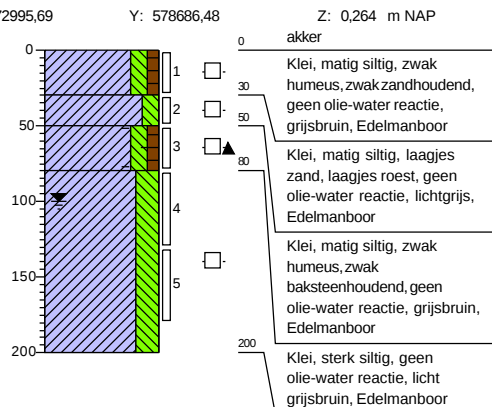


Boring: DAM-03

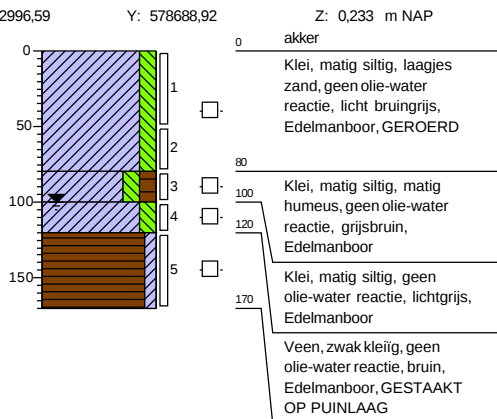
Datum: 31-3-2021
X: 172894,33 Y: 578753,71

**Boring: DAM-04**

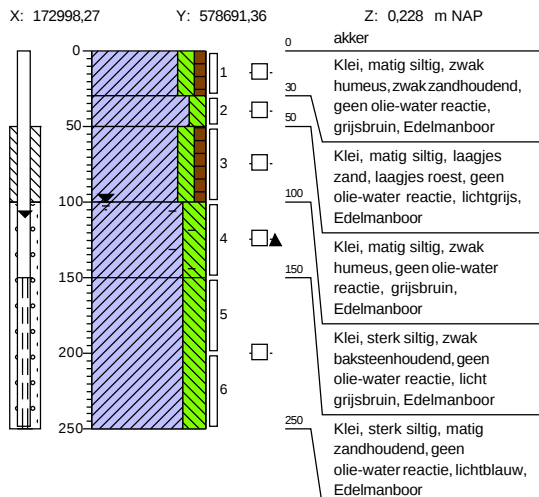
Datum: 31-3-2021
X: 172995,69 Y: 578686,48

**Boring: DAM-05**

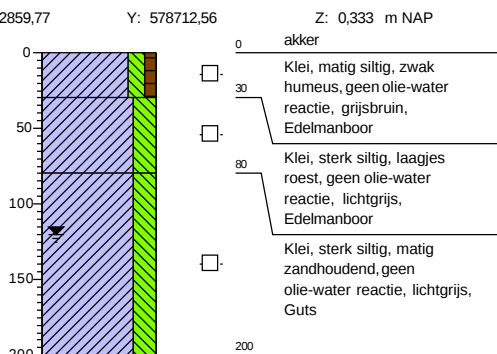
Datum: 31-3-2021
X: 172996,59 Y: 578688,92

**Boring: DAM-06**

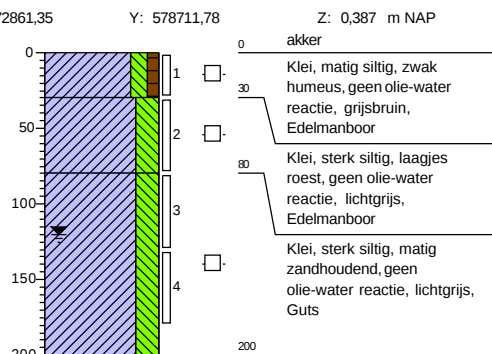
Datum: 31-3-2021
X: 172998,27 Y: 578691,36

**Boring: DMP-01**

Datum: 31-3-2021
X: 172859,77 Y: 578712,56

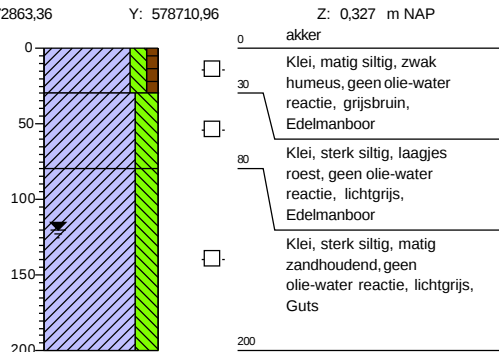
**Boring: DMP-02**

Datum: 31-3-2021
X: 172861,35 Y: 578711,78

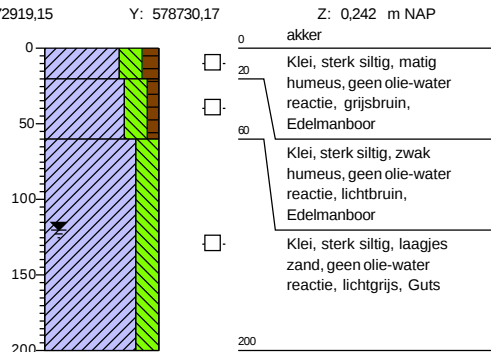


Boring: DMP-03

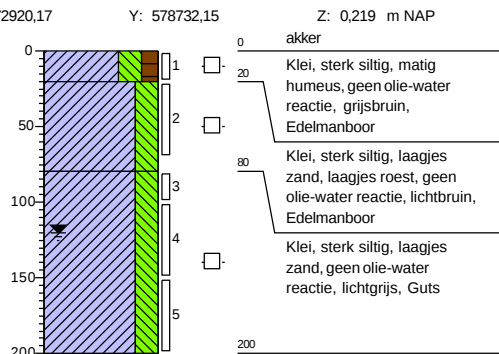
Datum: 31-3-2021
X: 172863,36 Y: 578710,96

**Boring: DMP-04**

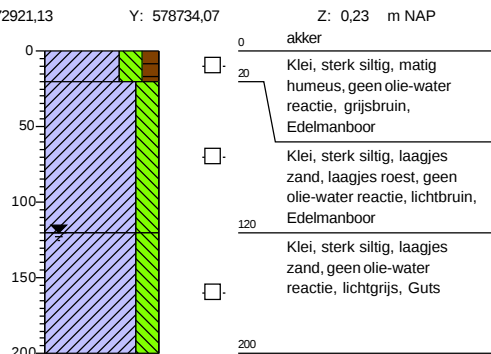
Datum: 31-3-2021
X: 172919,15 Y: 578730,17

**Boring: DMP-05**

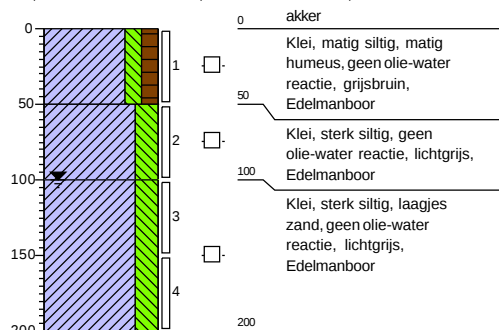
Datum: 31-3-2021
X: 172920,17 Y: 578732,15

**Boring: DMP-06**

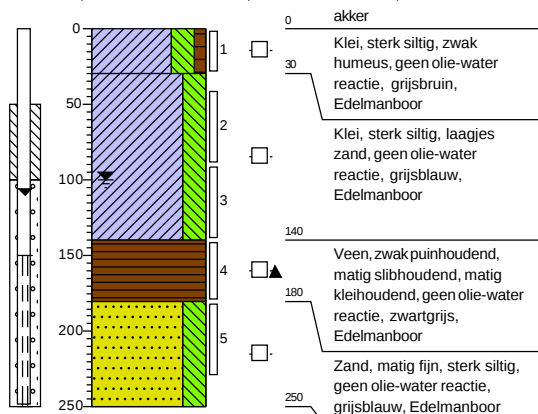
Datum: 31-3-2021
X: 172921,13 Y: 578734,07

**Boring: DMP-07**

Datum: 31-3-2021
X: 172956,31 Y: 578704,92

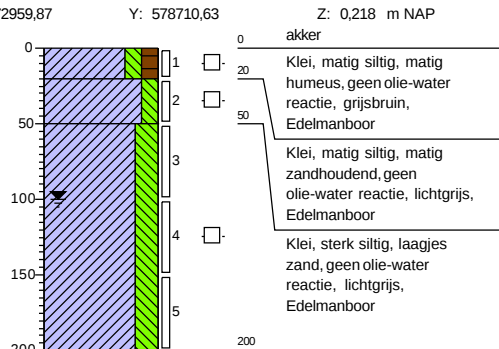
**Boring: DMP-08**

Datum: 31-3-2021
X: 172958,55 Y: 578708,17

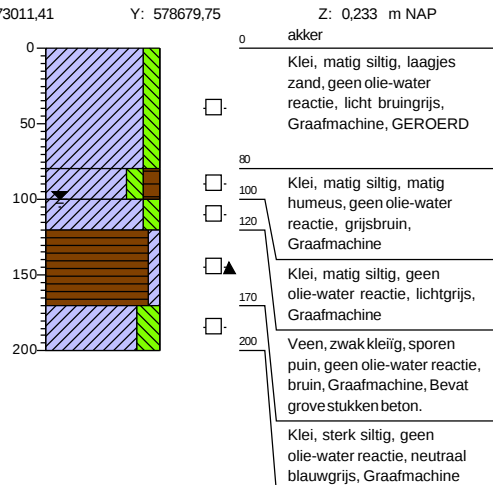


Boring: DMP-09

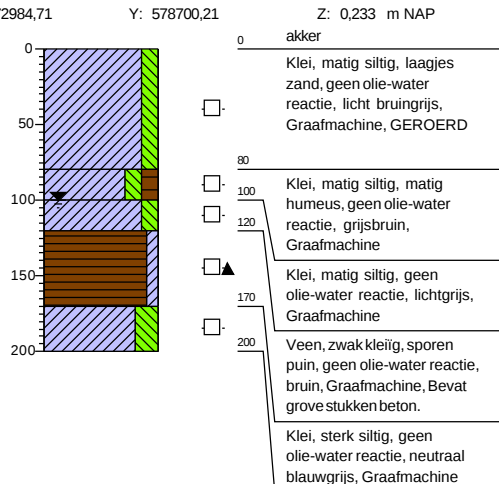
Datum: 31-3-2021
X: 172959,87 Y: 578710,63

**Boring: Sleuf 1 demping**

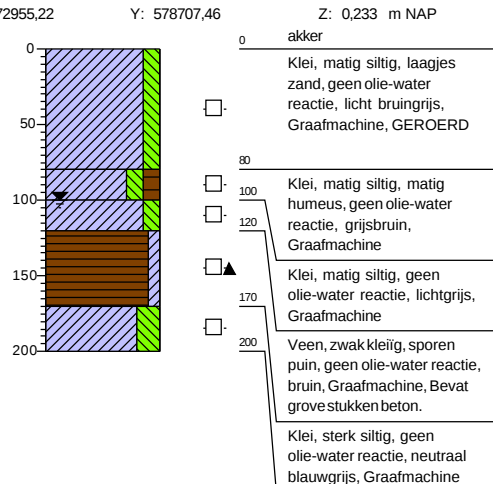
Datum: 8-4-2021
X: 173011,41 Y: 578679,75

**Boring: Sleuf 2 demping**

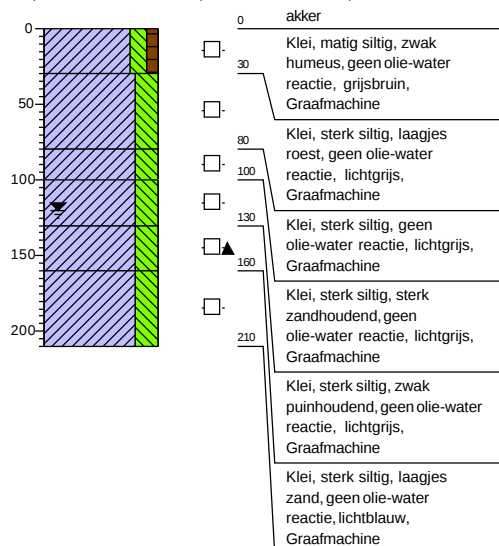
Datum: 8-4-2021
X: 172984,71 Y: 578700,21

**Boring: Sleuf 3 demping**

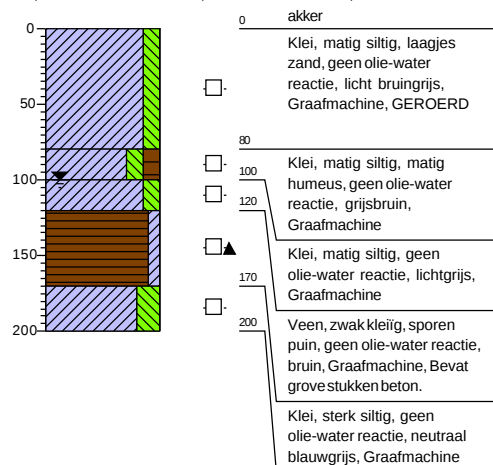
Datum: 8-4-2021
X: 172955,22 Y: 578707,46

**Boring: Sleuf dam 1**

Datum: 8-4-2021
X: 172892,15 Y: 578747,77

**Boring: Sleuf dam 2**

Datum: 8-4-2021
X: 172997,23 Y: 578686,53

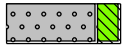


Projectcode: SOL016569
Projectnaam: Puoldyk te Dronryp
Schaal: 1: 50

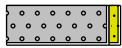


Legenda (conform NEN 5104)

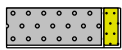
grind



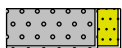
Grind, siltig



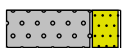
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

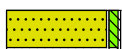


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

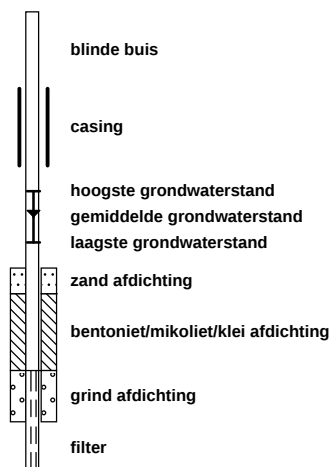


Veen, zwak zandig

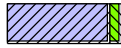


Veen, sterk zandig

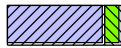
peilbuis



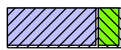
klei



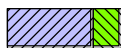
Klei, zwak siltig



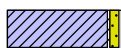
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

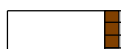


Leem, sterk zandig

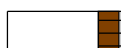
overige toevoegingen



zwak humeus



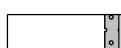
matig humeus



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

BIJLAGE

4

ANALYSECERTIFICATEN
GROND, GRONDWATER EN
ASBEST



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WSP Nederland BV
Trudy Rüter
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Puoldyk te Dronryp
Uw projectnummer : SOL016569
SGS rapportnummer : 13434547, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GW4HZTZM

Rotterdam, 09-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL016569. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



WSP Nederland BV

Trudy Ruiter

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13434547 - 1

Orderdatum 01-04-2021

Startdatum 01-04-2021

Rapportagedatum 09-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (20-50) 07 (0-30) 16 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 06 (0-30) 09 (0-20) 11 (0-30) 13 (0-30) 15 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 17 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-40) 24 (0-40) 26 (0-30) 27 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 03 (100-150) 14 (80-120) 15 (100-150) 16 (90-140)					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 18 (70-120) 22 (70-120) 25 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.4	77.5	75.8	79.4	75.4
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	2.6	2.8	2.7	0.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	29	32	18	30
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	22	28	<20	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.1	5.2	6.9	3.9	6.9
koper	mg/kgds	S	32	29	8.4	18	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	38	22	19	11	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	16	21	12	18
zink	mg/kgds	S	52	54	56	32	35
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	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



WSP Nederland BV

Trudy Ruiter

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13434547 - 1

Orderdatum 01-04-2021

Startdatum 01-04-2021

Rapportagedatum 09-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (20-50) 07 (0-30) 16 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 06 (0-30) 09 (0-20) 11 (0-30) 13 (0-30) 15 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 17 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-40) 24 (0-40) 26 (0-30) 27 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 03 (100-150) 14 (80-120) 15 (100-150) 16 (90-140)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 18 (70-120) 22 (70-120) 25 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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⁾
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

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

Paraaf :



WSP Nederland BV

Trudy Ruiter

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13434547 - 1

Orderdatum 01-04-2021

Startdatum 01-04-2021

Rapportagedatum 09-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



WSP Nederland BV
Trudy Ruiters

Projectnaam Puoldyk te Dronryp
Projectnummer SOL016569
Rapportnummer 13434547 - 1

Orderdatum 01-04-2021
Startdatum 01-04-2021
Rapportagedatum 09-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y8470564	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
001	Y8470580	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
001	Y8470588	31-03-2021	31-03-2021	ALC201

Paraaf :



WSP Nederland BV
Trudy Ruiters
Projectnaam Puoldyk te Dronryp
Projectnummer SOL016569
Rapportnummer 13434547 - 1

Orderdatum 01-04-2021
Startdatum 01-04-2021
Rapportagedatum 09-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9049569	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
001	Y8470573	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
002	Y9049034	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
002	Y9049664	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
002	Y8470594	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
002	Y9049235	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
002	Y8470583	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
003	Y9049674	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
003	Y9049666	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
003	Y9049636	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
003	Y9049658	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
003	Y8470602	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
003	Y9048997	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
004	Y9049062	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
004	Y9049000	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
004	Y9049162	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
004	Y9049653	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
005	Y9049637	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
005	Y9049012	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
005	Y8470595	31-03-2021	31-03-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WSP Nederland BV
Trudy Rüter
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Puoldyk te Dronryp
Uw projectnummer : SOL016569
SGS rapportnummer : 13436739, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : J2GTQZHV

Rotterdam, 13-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL016569. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



WSP Nederland BV

Trudy Ruiter

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13436739 - 1

Orderdatum 06-04-2021

Startdatum 06-04-2021

Rapportagedatum 13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M06 M06 20 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M07 M07 DAM-03 (130-160)				
003	Grond (AS3000)	MM08 MM08 DAM-04 (50-80) DAM-06 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	MM09 MM09 DMP-08 (140-180)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.9	77.8	73.4	37.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	2.3	6.6	27.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	16	13	11 ²⁾
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	23	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.32	0.54
kobalt	mg/kgds	S	4.7	5.1	5.8	4.4
koper	mg/kgds	S	5.0	6.6	12	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	50	31	240
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	<0.5	<0.5	1.8
nikkel	mg/kgds	S	14	16	18	14
zink	mg/kgds	S	36	43	75	310
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.12	0.13
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.26	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.14	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.13	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.09	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.13	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.10	0.07 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.09	0.12 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.107 ¹⁾	0.81 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



WSP Nederland BV

Trudy Ruiter

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13436739 - 1

Orderdatum 06-04-2021

Startdatum 06-04-2021

Rapportagedatum 13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M06 M06 20 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M07 M07 DAM-03 (130-160)				
003	Grond (AS3000)	MM08 MM08 DAM-04 (50-80) DAM-06 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	MM09 MM09 DMP-08 (140-180)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	46
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	130
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	78
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	260

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

Paraaf :



WSP Nederland BV

Trudy Ruiter

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13436739 - 1

Orderdatum 06-04-2021

Startdatum 06-04-2021

Rapportagedatum 13-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



WSP Nederland BV
Trudy Ruiters

Projectnaam Puoldyk te Dronryp
Projectnummer SOL016569
Rapportnummer 13436739 - 1

Orderdatum 06-04-2021
Startdatum 06-04-2021
Rapportagedatum 13-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y8470586	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
002	Y9048783	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
003	Y9049065	31-03-2021	31-03-2021	ALC201

Paraaf :



WSP Nederland BV
 Trudy Ruiters
 Projectnaam Puoldyk te Dronryp
 Projectnummer SOL016569
 Rapportnummer 13436739 - 1

Orderdatum 06-04-2021
 Startdatum 06-04-2021
 Rapportagedatum 13-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9048865	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
004	Y9048820	31-03-2021	31-03-2021	ALC201

Paraaf :



WSP Nederland BV
Trudy Ruiter
Projectnaam Puoldyk te Dronryp
Projectnummer SOL016569
Rapportnummer 13436739 - 1

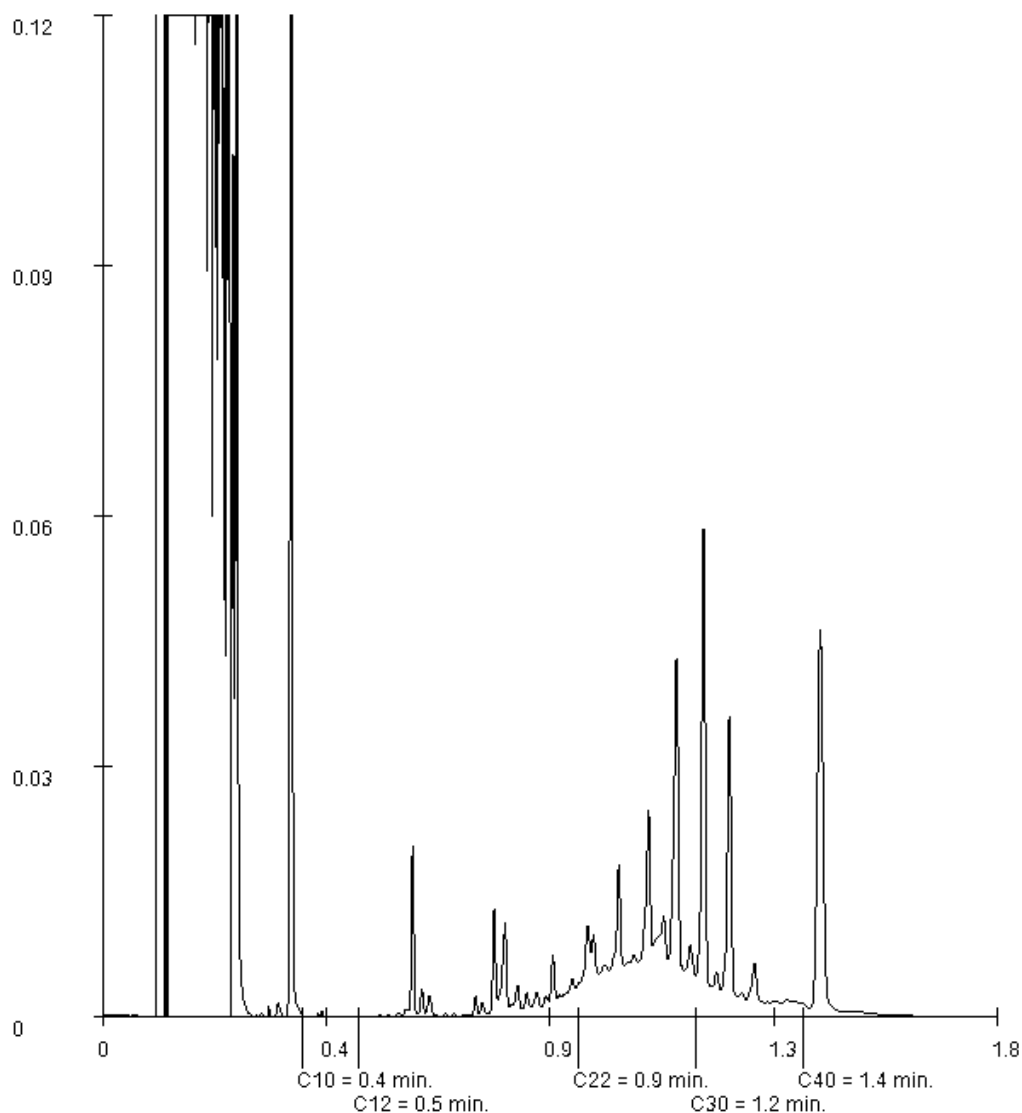
Orderdatum 06-04-2021
Startdatum 06-04-2021
Rapportagedatum 13-04-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM09MM09 DMP-08 (140-180)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

WSP Nederland BV
Trudy Ruiters
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Puoldyk te Dronryp
Uw projectnummer : SOL016569
SGS rapportnummer : 13438558, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KGKPLIJC

Rotterdam, 13-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL016569. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



WSP Nederland BV
Trudy Ruiters

Projectnaam Puoldyk te Dronryp
Projectnummer SOL016569
Rapportnummer 13438558 - 1

Orderdatum 08-04-2021
Startdatum 08-04-2021
Rapportagedatum 13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 15 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16-1-1 16 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	DAM-06-1-1 DAM-06-1-1 DAM-06 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	DMP-08-1-1 DMP-08-1-1 DMP-08 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	<15	16	27	35
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	14	18	8.3	<2
koper	µg/l	S	<2.0	5.8	2.5	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	8.3	11	3.6	<2
nikkel	µg/l	S	18	19	11	3.6
zink	µg/l	S	16	46	24	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	2.3	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.26	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.37	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.91	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	1.28 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.02	0.03	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



WSP Nederland BV

Trudy Ruiter

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13438558 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 15 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16-1-1 16 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	DAM-06-1-1 DAM-06-1-1 DAM-06 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	DMP-08-1-1 DMP-08-1-1 DMP-08 (150-250)

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

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

Paraaf :



WSP Nederland BV

Trudy Ruiter

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13438558 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 13-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



WSP Nederland BV

Trudy Ruiters

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13438558 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 13-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1972563	08-04-2021	08-04-2021	ALC204
001	G6892697	08-04-2021	08-04-2021	ALC236
002	B1972553	08-04-2021	08-04-2021	ALC204
002	G6892732	08-04-2021	08-04-2021	ALC236
003	G6844242	08-04-2021	08-04-2021	ALC236

Paraaf :



WSP Nederland BV
Trudy Ruiter
Projectnaam Puoldyk te Dronryp
Projectnummer SOL016569
Rapportnummer 13438558 - 1

Orderdatum 08-04-2021
Startdatum 08-04-2021
Rapportagedatum 13-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1972554	08-04-2021	08-04-2021	ALC204
004	G6892733	08-04-2021	08-04-2021	ALC236
004	B1972560	08-04-2021	08-04-2021	ALC204

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

WSP Nederland BV
Trudy Rüter
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Puoldyk te Dronryp
Uw projectnummer : SOL016569
SGS rapportnummer : 13438573, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PJWLQ11L

Rotterdam, 15-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL016569. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



WSP Nederland BV

Trudy Ruiter

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13438573 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBDAM01 ASBDAM01 Emmer dam 1, 130-160 m-mv. (130-160)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBDAM02 ASBDAM02 Emmer dam 2, 120-170 m-mv. (120-170)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASBDMP03 ASBDMP03 Emmer mengmonster 3 sleuven demping 120-170 m-mv (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		11.45	12.48	14.38
in behandeling genomen gewicht	kg		11.45	12.48	14.38
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9172 ¹⁾	8594 ¹⁾	10070
droge stof	gew.-%		80.1	68.9	70.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal	mg/kgds	S	<2	<2	<2
asbestconcentratie					
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.59	1.1	0.58
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



WSP Nederland BV

Trudy Rüter

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13438573 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



WSP Nederland BV

Trudy Ruiters

Projectnaam Puoldyk te Dronryp

Projectnummer SOL016569

Rapportnummer 13438573 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 15-04-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1928997	08-04-2021	08-04-2021	ALC291
002	E1928999	08-04-2021	08-04-2021	ALC291
003	E1928998	08-04-2021	08-04-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13438573-001

Datum analyse:

15-04-2021

Projectnummer:

SOL016569

Projectnaam:

SOL016569

Monsteromschrijving: ASBDAM01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9172	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9172	g	
totaal gewicht voor drogen	11450	g	
droge stof	80.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	805	100														
4-8	784	100														
2-4	236	100														
1-2	123	29.2														0.6
0.5-1	37	100														
<0.5	7186															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13438573-002

Datum analyse:

15-04-2021

Projectnummer:

SOL016569

Projectnaam:

SOL016569

Monsteromschrijving: ASBDAM02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8594	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8594	g	
totaal gewicht voor drogen	12480	g	
droge stof	68.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	205	100														
4-8	262	100														
2-4	125	100														
1-2	83	42.9														0.3
0.5-1	62	6.6														0.7
<0.5	7857															

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

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

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13438573-003

Datum analyse:

15-04-2021

Projectnummer:

SOL016569

Projectnaam:

SOL016569

Monsteromschrijving: ASBDMP03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.58		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10070	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10070	g	
totaal gewicht voor drogen	14380	g	
droge stof	70.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	420	100														
4-8	381	100														
2-4	179	100														
1-2	112	100														
0.5-1	87	7.1														
<0.5	8889															0.6

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

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

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

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

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

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

BIJLAGE

5

GETOETSTE ANALYSE-
RESULTATEN EN
TOETSINGSWAARDEN

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 14:45)

Projectcode	SOL016569	SOL016569	SOL016569
Projectnaam	Puoldyk te Dronryp	Puoldyk te Dronryp	Puoldyk te Dronryp
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	78.4	78.4			77.5	77.5			75.8	75.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			2.8	2.8			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			29	29			32	32		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	26	29.9	--		22	19.5	--		28	22.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.183	<=AW-0.03		0.22	0.261	<=AW-0.03		<0.2	0.161	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	5.1	5.82	<=AW-0.05		5.2	4.62	<=AW-0.06		6.9	5.67	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	32	39.5	<=AW0.00		29	30.6	<=AW-0.06		8.4	8.44	<=AW-0.21	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0766	<=AW0.00		0.06	0.0597	<=AW0.00		<0.050	0.0337	<=AW0.00	
lood	mg/kg	38	43.9	<=AW-0.01		22	22.9	<=AW-0.06		19	19.1	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	16	18.1	<=AW-0.26		16	14.4	<=AW-0.32		21	17.5	<=AW-0.27	
zink	mg/kg	52	62.3	<=AW-0.13		54	53.5	<=AW-0.15		56	52.2	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	<=AW-0.04		0.264	0.264	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03		<20	50	<=AW-0.03		<20	51.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13434547-001	MM01 MM01 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (20-50) 07 (0-30) 16 (0-30)
13434547-002	MM02 MM02 06 (0-30) 09 (0-20) 11 (0-30) 13 (0-30) 15 (0-30)
13434547-003	MM03 MM03 17 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-40) 24 (0-40) 26 (0-30) 27 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 14:45)

Projectcode	SOL016569	SOL016569
Projectnaam	Puoldyk te Dronryp	Puoldyk te Dronryp
Monsteromschrijving	MM04	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	79.4	79.4			75.4	75.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			30	30		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	18.1	--		27	23.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	<=AW-0.03		<0.2	0.169	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.9	4.99	<=AW-0.06		6.9	5.97	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	18	24	<=AW-0.11		<5	3.68	<=AW-0.24	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0399	<=AW0.00		<0.050	0.0346	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	13.4	<=AW-0.08		13	13.5	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	15	<=AW-0.31		18	15.8	<=AW-0.30	
zink	mg/kg	32	41.9	<=AW-0.17		35	34.3	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13434547-004	MM04 MM04 03 (100-150) 14 (80-120) 15 (100-150) 16 (90-140)
13434547-005	MM05 MM05 18 (70-120) 22 (70-120) 25 (100-150)

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
,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: 13-04-2021 - 14:45)

Projectcode	SOL016569	SOL016569	SOL016569
Projectnaam	Puoldyk te Dronryp	Puoldyk te Dronryp	Puoldyk te Dronryp
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	78.4	78.4			77.5	77.5			75.8	75.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			2.8	2.8			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			29	29			32	32		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	26	29.9	--		22	19.5	--		28	22.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.183	<=AW-0.03		0.22	0.261	<=AW-0.03		<0.2	0.161	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	5.1	5.82	<=AW-0.05		5.2	4.62	<=AW-0.06		6.9	5.67	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	32	39.5	<=AW0.00		29	30.6	<=AW-0.06		8.4	8.44	<=AW-0.21	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0766	<=AW0.00		0.06	0.0597	<=AW0.00		<0.050	0.0337	<=AW0.00	
lood	mg/kg	38	43.9	<=AW-0.01		22	22.9	<=AW-0.06		19	19.1	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	16	18.1	<=AW-0.26		16	14.4	<=AW-0.32		21	17.5	<=AW-0.27	
zink	mg/kg	52	62.3	<=AW-0.13		54	53.5	<=AW-0.15		56	52.2	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	<=AW-0.04		0.264	0.264	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.5	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	12.5	--	-	<5	13	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03		<20	50	<=AW-0.03		<20	51.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13434547-001	MM01 MM01 01 (0-50) 04 (0-50) 05 (20-50) 07 (0-30) 16 (0-30)
13434547-002	MM02 MM02 06 (0-30) 09 (0-20) 11 (0-30) 13 (0-30) 15 (0-30)
13434547-003	MM03 MM03 17 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-40) 24 (0-40) 26 (0-30) 27 (0-50)

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: 13-04-2021 - 14:45)

Projectcode	SOL016569	SOL016569
Projectnaam	Puoldyk te Dronryp	Puoldyk te Dronryp
Monsteromschrijving	MM04	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	79.4	79.4			75.4	75.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			30	30		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	18.1	--		27	23.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	<=AW-0.03		<0.2	0.169	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.9	4.99	<=AW-0.06		6.9	5.97	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	18	24	<=AW-0.11		<5	3.68	<=AW-0.24	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0399	<=AW0.00		<0.050	0.0346	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	13.4	<=AW-0.08		13	13.5	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	15	<=AW-0.31		18	15.8	<=AW-0.30	
zink	mg/kg	32	41.9	<=AW-0.17		35	34.3	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13434547-004	MM04 MM04 03 (100-150) 14 (80-120) 15 (100-150) 16 (90-140)
13434547-005	MM05 MM05 18 (70-120) 22 (70-120) 25 (100-150)

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
,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 gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 14:46)

Projectcode	SOL016569	SOL016569	SOL016569
Projectnaam	Puoldyk te Dronryp	Puoldyk te Dronryp	Puoldyk te Dronryp
Monsteromschrijving	M06	M07	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	78.9	78.9			77.8	77.8			73.4	73.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			2.3	2.3			6.6	6.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			16	16			13	13		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	16.1	--		<20	19.7	--		23	37.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	<=AW-0.03		<0.2	0.196	<=AW-0.03		0.32	0.399	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	4.7	5.37	<=AW-0.06		5.1	7.08	<=AW-0.05		5.8	9.26	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	5.0	6.25	<=AW-0.22		6.6	9.15	<=AW-0.21		12	16.1	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0385	<=AW0.00		<0.050	0.0409	<=AW0.00		0.07	0.0828	<=AW0.00	
lood	mg/kg	10	11.6	<=AW-0.08		50	62.2	WO 0.03		31	37.9	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	1.0	1	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	15.8	<=AW-0.30		16	21.5	<=AW-0.21		18	27.4	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	36	43.4	<=AW-0.17		43	59.3	<=AW-0.14		75	106	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.12	0.12	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		0.26	0.26	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.14	0.14	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.13	0.13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		0.13	0.13	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.10	0.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1050	1.05	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		1.1071	1.11	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	7.42	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	5.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	5.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	5.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	5.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	60.9	<=AW-0.03		<20	21.2	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13436739-001	M06 M06 20 (0-50)
13436739-002	M07 M07 DAM-03 (130-160)
13436739-003	MM08 MM08 DAM-04 (50-80) DAM-06 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 14:46)

Projectcode	SOL016569
Projectnaam	Puoldyk te Dronryp
Monsteromschrijving	MM09
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	37.8	37.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	27.6	27.6		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	11	11
---------------	---------	----	-----------

METALEN

barium ⁺	mg/kg	28	51.1	--	
cadmium	mg/kg	0.54	0.401	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	4.4	7.8	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	20	18.9	<=AW-0.14	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0372	<=AW0.00	
lood	mg/kg	240	230	IN	0.38
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	WO	0.00
nikkel	mg/kg	14	23.3	<=AW-0.18	
zink	mg/kg	310	349	IN	0.36

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.02	0.00725	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.0471	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.0109	-	
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.0652	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.029	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.0254	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0145	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.0254	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.0254	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.0435	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.81	0.293	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.254	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	1.78	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.27	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	46	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	130	47.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	78	28.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	260	94.2	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13436739-004	MM09 MM09 DMP-08 (140-180)

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
,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: 13-04-2021 - 14:46)

Projectcode	SOL016569	SOL016569	SOL016569
Projectnaam	Puoldyk te Dronryp	Puoldyk te Dronryp	Puoldyk te Dronryp
Monsteromschrijving	M06	M07	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	78.9	78.9			77.8	77.8			73.4	73.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			2.3	2.3			6.6	6.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			16	16			13	13		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	16.1	--		<20	19.7	--		23	37.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	<=AW-0.03		<0.2	0.196	<=AW-0.03		0.32	0.399	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	4.7	5.37	<=AW-0.06		5.1	7.08	<=AW-0.05		5.8	9.26	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	5.0	6.25	<=AW-0.22		6.6	9.15	<=AW-0.21		12	16.1	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0385	<=AW0.00		<0.050	0.0409	<=AW0.00		0.07	0.0828	<=AW0.00	
lood	mg/kg	10	11.6	<=AW-0.08		50	62.2	WO	0.03	31	37.9	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	1.0	1	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	15.8	<=AW-0.30		16	21.5	<=AW-0.21		18	27.4	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	36	43.4	<=AW-0.17		43	59.3	<=AW-0.14		75	106	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.12	0.12	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		0.26	0.26	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.14	0.14	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.13	0.13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		0.13	0.13	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.10	0.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1050	1.05	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		1.1071	1.11	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.04	-		<1	1.06	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	7.42	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	5.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	5.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	5.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.2	--	-	<5	5.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	60.9	<=AW-0.03		<20	21.2	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13436739-001	M06 M06 20 (0-50)
13436739-002	M07 M07 DAM-03 (130-160)
13436739-003	MM08 MM08 DAM-04 (50-80) DAM-06 (100-150)

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: 13-04-2021 - 14:46)

Projectcode SOL016569
 Projectnaam Puoldyk te Dronryp
 Monsteromschrijving MM09
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	37.8	37.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	27.6	27.6		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 11 **11**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	28	51.1	--	
cadmium	mg/kg	0.54	0.401	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	4.4	7.8	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	20	18.9	<=AW-0.14	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0372	<=AW0.00	
lood	mg/kg	240	230	IN	0.38
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	WO	0.00
nikkel	mg/kg	14	23.3	<=AW-0.18	
zink	mg/kg	310	349	IN	0.36

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.02	0.00725	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.0471	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.0109	-	
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.0652	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.029	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.0254	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0145	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.0254	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.0254	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.0435	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.81	0.293	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.254	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.254	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	1.78	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.27	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	46	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	130	47.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	78	28.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	260	94.2	<=AW-0.02	

Monstercode 13436739-004
 Monsteromschrijving MM09 MM09 DMP-08 (140-180)

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
,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 gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 14:47)

Projectcode	SOL016569
Projectnaam	Puoldyk te Dronryp
Monsteromschrijving	15-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	14	14	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	8.3	8.3	>S	0.01
nikkel	ug/l	18	18	>S	0.05
zink	ug/l	16	16	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13438558-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000429	

Monstercode	Monsteromschrijving
13438558-001	15-1-1 15-1-1 15 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 14:47)

Projectcode	SOL016569
Projectnaam	Puoldyk te Dronryp
Monsteromschrijving	16-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	16	16	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	18	18	<=S	-
koper	ug/l	5.8	5.8	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	11	11	>S	0.02
nikkel	ug/l	19	19	>S	0.07
zink	ug/l	46	46	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13438558-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286	

Monstercode	Monsteromschrijving
13438558-002	16-1-1 16-1-1 16 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 14:47)

Projectcode	SOL016569
Projectnaam	Puoldyk te Dronryp
Monsteromschrijving	DAM-06-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	27	27	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	8.3	8.3	<=S	-
koper	ug/l	2.5	2.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	3.6	3.6	<=S	-
nikkel	ug/l	11	11	<=S	-
zink	ug/l	24	24	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	2.3	2.3	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	0.26	0.26	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.37	0.37	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.91	0.91	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.28	1.28	>S	0.02
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13438558-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	4.12	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000429	

Monstercode	Monsteromschrijving
13438558-003	DAM-06-1-1 DAM-06-1-1 DAM-06 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 14:47)

Projectcode	SOL016569
Projectnaam	Puoldyk te Dronryp
Monsteromschrijving	DMP-08-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	35	35	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.6	3.6	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13438558-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000429	

Monstercode	Monsteromschrijving
13438558-004	DMP-08-1-1 DMP-08-1-1 DMP-08 (150-250)

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

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde