



VERKENNEND BODEMONDERZOEK:

GEDEMPTE WHERE 1 PURMEREND

IN OPDRACHT VAN:

SNIPPE PROJECTEN B.V.

APRIL 2020



PROJECT INFORMATIE	
Projectnaam	Verkennd Bodemonderzoek: Gedempte Where 1 Purmerend
Projectnummer	SN0009
Rapportversie	Definitief
Rapportdatum	07/04/2020
Klantnaam	Snippe Projecten BV
Klantadres	Willem Dudokhof 1 1112 ZA Diemen
KWALITEITSCONTROLE	
Auditor / Auteur	Rik Stikker
Projectmanager	Rik Stikker Ambiente Nederland BV Valschermkade 26B 1059 CD Amsterdam Tel: 020 3460 241 Email: rik.stikker@nova-ambiente.com



SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	6
2 LOCATIEGEGEVENS	7
2.1 Locatie beschrijving	7
2.2 Achtergrond-informatie	8
3 UITVOERING VELD- EN LAB-ONDERZOEK	10
3.1 Het veldwerk	10
3.2 Het laboratorium onderzoek	10
4 BEVINDINGEN	12
4.1 Veldwaarnemingen	12
4.2 Analyseresultaten	12
5 CONCLUSIES & AANBEVELINGEN	15

BIJLAGEN

1. Ligging locatie
2. Locatie overzicht, posities boringen en peilbuizen
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten
6. Historische kaarten
7. Grondruilplan



SAMENVATTING

Ambiente Nederland BV heeft opdracht gekregen van Snippe Projecten B.V. voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Gedempte Where 1 in Purmerend. Aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van de locatie.

De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in onderstaand overzicht.

GEDEMPTE WHERE 1 PURMEREND	
 	
ASPECT	SAMENVATTING
Ligging locatie	De locatie is gelegen in het stadscentrum van Purmerend (zie bijlage 1). De locatie is toegankelijk via de Gedempte Where in het zuidwesten en de Hoornselaan in het noordwesten.
Locatie beschrijving	Het onderzoeksterrein is gedeeltelijk (ca 40%) bebouwd met een voormalig postkantoor. Rond de bebouwing zijn voetpaden, parkeerplaatsen en groenvoorzieningen aanwezig. De vloeren binnen het pand bestaan uit beton. Buiten het pand zijn tegel-, klinker- en asfaltverhardingen aanwezig.
Achtergrond informatie	De locatie is gelegen in het historisch centrum van Purmerend en werd waarschijnlijk tegen het einde van de 16e eeuw binnen de verdedigingsgordel van Purmerend gebracht. Vanaf die periode lag de locatie op het oostelijk deel van een eiland dat aan de zuidwestzijde begrensd werd door de Where (waterverbinding tussen de Purmer en de Beemster) en aan de noordoostzijde door een verdedigingsgracht. Aanvankelijk werd de locatie nog voor agrarische doeleinden gebruikt maar tussen 1649 en 1670 werd de locatie voor het eerst ontwikkeld (functie onbekend).



Achtergrond informatie	Waarschijnlijk hebben in de daaropvolgende eeuwen meerdere herontwikkelingen plaatsgehad, mogelijk ten behoeve van bedrijfsmatige activiteiten. De rivier de Where is aan het eind van de jaren 60 vanaf de zuidzijde van de locatie in noordwestelijke richting gedempt. In 1985 is het huidige pand gebouwd, dat tot voor kort als postkantoor in gebruik was. In december 2008 is door Search BV in opdracht van TNT Real Estate BV een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Op basis van de beschikbare informatie is de locatie onderzocht als zijnde onverdacht. Er zijn twaalf boringen verricht waarvan er één met een peilbuis is afgewerkt. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetroffen. Daarnaast zijn licht verhoogde PCB-gehalten gerapporteerd. In het grondwater is slechts een licht verhoogd molybdeen-gehalte gemeten. Tijdens bodemonderzoekingen welke in de periode 2002-2012 aan de Hoornsebuurt zijn uitgevoerd zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen in de grond aangetroffen. Lokaal zijn licht verhoogde asbestgehalten in de grond gemeten. In het grondwater is lokaal een matig verhoogd zinkgehalte geconstateerd. In 2018 is door Unihorn een verkennend onderzoek uitgevoerd, waarbij langs de oever van de Where vier boringen zijn verricht aan de zuidoostzijde van de Hoornsebrug (noordhoek huidige onderzoekslocatie) en twee boringen waarvan één met peilbuis aan de noordwestzijde van de brug. Aan de zuidoostzijde van de brug zijn lichte verontreinigingen met lood, kwik en PAK in de bovengrond aangetroffen. Aan de noordwestzijde van de brug bleek eveneens sprake van lichte verontreinigingen met lood, kwik en PAK in de bovengrond, maar daarnaast zijn in de enige ondergrond een sterke loodverontreiniging, een matige koperverontreiniging en lichte verontreinigingen met kobalt, kwik en zink aangetroffen. In de grond is geen asbest aangetroffen. Het grondwater aan de noordwestzijde van de brug bleek licht verontreinigd met benzeen, naftaleen en dichloormethaan.
Bouwplan	Het terrein zal voor woningbouw worden ingericht. Het bouwplan voorziet in de realisatie van appartementen over meerdere bouwlagen zonder (grondgebonden) tuinen. Het pand zal niet worden onderkelderd. Het begane grondniveau zal circa een halve meter boven straatniveau worden aangelegd.



Resultaten huidig onderzoek	Uit het huidige onderzoek blijkt, dat zowel in de grond als het grondwater verontreinigingen aanwezig zijn. Grond-verontreinigingen zijn aangetroffen vanaf een halve meter diepte. In de toplaag zijn geen verontreinigingen aangetoond. Tussen een halve en een meter diepte zijn lichte verontreinigingen met lood, minerale olie, PAK en PCB's aanwezig. Tussen één en twee meter diepte zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (kwik, lood, zink) en minerale olie en licht tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Asbest is niet aangetroffen. Het sterk verhoogde PAK-gehalte in de ondergrond is gemeten buiten het voor woningbouw te ontwikkelen terrein en binnen de zone welke voor infrastructuur en groenvoorzieningen wordt ingericht. Het grondwater op de herontwikkelingslocatie bleek slechts licht met barium te zijn verontreinigd.
Aanbevelingen	Gezien de aangetroffen verontreinigingen dient de onderzoekshypothese verworpen te worden. Gezien echter de aard van de aangetroffen verontreinigingen en de verdeling ervan in horizontale en verticale zin enerzijds en de resultaten van voorgaand onderzoek anderzijds, achten wij de bodemkwaliteit voldoende beschreven en zien wij geen reden voor aanvullend bodemonderzoek, voor zover de werkzaamheden ten behoeve van de herontwikkeling en herinrichting plaatsvinden in de bovenste meter van de bodem. Ten behoeve van eventuele grondwerkzaamheden beneden een meter diepte wordt aanvullend onderzoek ter plaatse aanbevolen. In geval van werkzaamheden in sterk verontreinigde grond zal een BUS-melding (melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen) nodig kunnen zijn. Mocht er tijdens de ontwikkeling en herinrichting van het terrein grond vrijkomen, dan is deze mogelijk elders herbruikbaar. Die grond zal dan nog wel middels een AP04 keuring onderzocht moeten worden. Voorliggend onderzoek leent zich niet voor de toets op herbruikbaarheid.



1 INLEIDING

Ambiente Nederland BV heeft opdracht gekregen van Snippe Projecten B.V. voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Gedempte Where 1 in Purmerend. Aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van de locatie.



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Basisgegevens

Tabel 1

Adres	Gedempte Where 1 Purmerend
Oppervlak	Ca 5000 m ²
Kadastrale registratie	Purmerend, Sectie C, nrs 3599, 3741, 3742, 3743, 3744, 4143 (ged)
Coördinaten	X: 124.335, Y:502.517, Z: NAP +1,2m
Autoriteiten	Regionaal: Omgevingsdienst IJmond Lokaal: Gemeente Purmerend
Ligging locatie	De locatie is gelegen in het stadscentrum van Purmerend (zie bijlage 1). De locatie is toegankelijk via de Gedempte Where in het zuidwesten en de Hoornselaan in het noordwesten.

Het onderzoeksterrein omvat een deel dat in eigendom is van Snippe Beheer en een deel dat in eigendom is van de gemeente Purmerend. Tijdens een voorgenomen grondruil zullen delen van het eigendom van Snippe Beheer aan de gemeente Purmerend worden overgedragen en zullen delen welke in eigendom zijn van de Gemeente Purmerend aan Snippe Beheer worden overgedragen. Een overzicht van deze grondruil is weergegeven in bijlage 7.

Na de grondruil zal het terrein van Snippe voor woningbouw worden ontwikkeld. Snippe zal daarbij tevens zorgdragen voor de inrichting van het omringende gemeenteterrein (infrastructuur en groenvoorzieningen). De begrenzingen van het te ontwikkelen en in te richten terrein zijn weergegeven op de boorpuntenkaart welke als bijlage 2 is toegevoegd.

Het geplande woningbouwproject voorziet in de realisatie van appartementen over meerdere bouwlagen zonder (grondgebonden) tuinen. Op ca 6m boven straatniveau zal een terras / binnentuin worden gerealiseerd. Het pand zal niet worden onderkelderd. Het begane grondniveau zal circa een halve meter boven straatniveau worden aangelegd.



2.2 Locatie beschrijving

Het onderzoeksterrein is gedeeltelijk (ca 40%) bebouwd met een voormalig postkantoor. Rond de bebouwing zijn voetpaden, parkeerplaatsen en groenvoorzieningen aanwezig. De vloeren binnen het pand bestaan uit beton. Buiten het pand zijn tegel-, klinker- en asfaltverhardingen aanwezig.

2.3 Achtergrond-informatie

De locatie is gelegen in het historisch centrum van Purmerend en werd waarschijnlijk tegen het einde van de 16^e eeuw binnen de verdedigingsgordel van Purmerend gebracht. Vanaf die periode lag de locatie op het oostelijk deel van een eiland dat aan de zuidwestzijde begrensd werd door de Where (waterverbinding tussen de Purmer en de Beemster) en aan de noordoostzijde door een verdedigingsgracht. Aanvankelijk werd de locatie nog voor agrarische doeleinden gebruikt, maar tussen 1649 en 1670 werd de locatie voor het eerst ontwikkeld (functie onbekend). Waarschijnlijk hebben in de daaropvolgende eeuwen meerdere herontwikkelingen plaatsgehad, mogelijk ten behoeve van bedrijfsmatige activiteiten. De rivier de Where is aan het eind van de jaren 60 vanaf de zuidzijde van de locatie in noordwestelijke richting gedempt. In 1985 is het huidige pand gebouwd dat tot voor kort als postkantoor in gebruik was.

In december 2008 is door Search BV in opdracht van TNT Real Estate BV een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Op basis van de beschikbare informatie is de locatie onderzocht als zijnde onverdacht. Er zijn twaalf boringen verricht waarvan er één met een peilbuis is afgewerkt. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetroffen. Daarnaast zijn licht verhoogde PCB-gehalten gerapporteerd. Deze verhogingen waren grotendeels het gevolg van de AS3000 regelgeving; slechts in één van de vier onderzochte mengmonsters overschreed het feitelijk gemeten PCB-gehalte de streefwaarde. In het grondwater is slechts een licht verhoogd molybdeen-gehalte gemeten.

Tijdens bodemonderzoekingen welke in de periode 2002-2012 aan de Hoornsebuurt zijn uitgevoerd, zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen in de grond aangetroffen. Lokaal zijn licht verhoogde asbestgehalten in de grond gemeten. In het grondwater is lokaal een matig verhoogd zinkgehalte geconstateerd.

In 2018 is door Unihorn een verkennend onderzoek uitgevoerd, waarbij langs de oever van de Where vier boringen zijn verricht aan de zuidoostzijde van de Hoornsebrug (noordhoek huidige onderzoekslocatie) en twee boringen waarvan één met peilbuis aan de noordwestzijde van de brug. Aan de zuidoostzijde van de brug zijn lichte verontreinigingen met lood, kwik en PAK in de bovengrond aangetroffen. Aan de noordwestzijde van de brug bleek eveneens sprake van lichte verontreinigingen met lood, kwik en PAK in de bovengrond, maar daarnaast zijn in de



venige ondergrond een sterke loodverontreiniging, een matige koperverontreiniging en lichte verontreinigingen met kobalt, kwik en zink aangetroffen. In de grond is geen asbest aangetroffen. Het grondwater aan de noordwestzijde van de brug bleek licht verontreinigd met benzeen, naftaleen en dichloormethaan.

2.4 Hypothese

Hoewel de locatie al voor het eerst in de 17e eeuw ontwikkeld is, is bij gebrek aan concrete informatie over voormalige bodembedreigende activiteiten enerzijds en de resultaten van het in 2008 door Search uitgevoerde onderzoek anderzijds, besloten de locatie te onderzoeken op basis van de strategie voor onverdachte locaties.



3 UITVOERING VELD- EN LAB-ONDERZOEK

3.1 Het veldwerk

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 door de heren A. Haan en S.E. Kroon van APS Milieu uit Haarlem.

Op 9 maart 2020 zijn negentien boringen verricht tot dieptes variërend van 0,5 tot 3,5 m -mv. Van deze boringen is er één, aan de zuidoostzijde van het pand, met een peilbuis afgewerkt (filterstelling 2-3 m -mv).

De peilbuis is op 17 maart 2020 bemonsterd. Voorafgaand aan de bemonstering zijn de grondwaterstanden ingemeten en zijn pH, EC, temperatuur en troebelheid aan het water bepaald.

Voor de posities van de boringen en peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

3.2 Het laboratorium-onderzoek

Uit de genomen grondmonsters zijn in eerste instantie vijf mengmonsters samengesteld, waarvan twee uit de bovengrond (0-0,5 m -mv) en drie uit de ondergrond (0,5-1 m -mv). De mengmonsters zijn onderzocht op de parameters uit het NEN 5740 Standaard grond pakket. In tweede instantie zijn drie individuele monsters onderzocht op zink en zijn vier individuele monsters onderzocht op PAK en asbest.

Het grondwatermonster is onderzocht op de Standaard NEN-parameters.

De analyses zijn uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitsprotocol door Omegam in Amsterdam.

Analyseschema's voor grond en grondwater zijn opgenomen in onderstaande tabellen.



Tabel 2

MENG- EN ANALYSESCHEMA GRONDMONSTERS								
Monster	Diepte (m-mv)	Materiaal	Boring nummers	Standaard pakket NEN 5740	Zink	PAK + asbest	Humus	Lutum
MMb1	0-0,5	Zand	1,2,4,8,14,15,16	x			x	x
MMb2	0-0,5	Zand	5,7,17,18,19	x			x	x
MMo1	0,5-2,0	Zand	1,12,15	x			x	x
MMo2	0,5-1,9	Zand	9,11	x			x	x
MMo3	1-1,9	Zand, zwak puinhoudend	1,9,12	x			x	x
1-3	1-1,5	Zand, zwak puinhoudend	1			x		
9-4	1,4-1,8	Zand, zwak puinhoudend	9			x		
9-5	1,8-1,9	Zand, zwak puinhoudend	9			x		
12-3	1-1,5	Zand, zwak puinhoudend	12			x		
9-2	0,5-1	Zand	9		x			
9-3	1-1,4	Zand	9		x			
11-1	1,45-1,9	Zand	11		x			

Tabel 3

ANALYSESCHEMA GRONDWATER		
Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Standaard NEN 5740 pakket
PB12	2-3	x



4 BEVINDINGEN

4.1 Veldwaarnemingen

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem op de locatie overwegend zandig is opgebouwd zandig is opgebouwd tot een diepte van 2 m -mv. Lokaal (boring 12) is van 1,5 tot 3m -mv klei aangetroffen en daaronder een veenpakket met onbekende dikte.

Noch op, noch in de bodem zijn asbest-verdachte materialen aangetroffen. Ter plaatse van de boorpunten 1, 9 en 12 zijn - in de ondergrond vanaf 1m -mv - puinfragmenten aangetroffen. Ter plaatse van boring 3 zijn puinsporen in de toplaag waargenomen.

Voor de details ten aanzien van de veldwaarnemingen wordt verwezen naar de boorstaten welke als bijlage 3 zijn toegevoegd.

De resultaten van de veldmetingen aan het grondwater zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4

VELDWAARNEMINGEN GRONDWATER					
Peilbuis	Grondwaterstand (cm-mv)	pH	EC	T °C	Troebelheid (ntu)
Pb12	110	6,7	3999	11,5	15,8

4.2 Analyseresultaten

Voor de analyseresultaten wordt verwezen naar de analysecertificaten welke als bijlage 4 zijn toegevoegd.

De resultaten van de toetsing van de analysegegevens aan de landelijke achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage 5. Samenvattingen van de toetsingsresultaten zijn weergegeven in de tabellen 5 en 6 op de volgende pagina. Voor wat betreft de toetsing wordt in het algemeen de volgende codering gebruikt: de I staat voor interventiewaarde, de T voor tussenwaarde (vaak gehanteerd als criterium voor nader onderzoek), de S voor streefwaarde (grondwatermonsters) en de A voor Achtergrondwaarde



(grondmonsters). In de tabellen wordt 'dl' gebruikt als afkorting van detectielimiet. N.a. staat voor 'niet aangetroffen'.

Tabel 5

TOETSINGSRESULTATEN GROND								
Monster	Diepte (m-mv)	Materiaal	Boringen	Metalen	Olie	PAK	PCB's	Asbest
MMb1	0-0,5	Zand	1,2,4,8,14,15,16	≤A	<dl	≤A	≤A	
MMb2	0-0,5	Zand	5,7,17,18,19	≤A	<dl	<dl	≤A	
MMo1	0,5-2,0	Zand	1,12,15	≤A	<dl	≤A	<dl	
MMo2	0,5-1,9	Zand	9,11	Pb>A Zn>T	>A	>A	>A	
MMo3	1-1,9	Zand, zwak puinhoudend	1,9,12	Hg,Pb,Zn>A	>A	>T	≤A	
1-3	1-1,5	Zand, zwak puinhoudend	1			>I		n.a.
9-4	1,4-1,8	Zand, zwak puinhoudend	9			>A		n.a.
9-5	1,8-1,9	Zand, zwak puinhoudend	9			>A		n.a.
12-3	1-1,5	Zand, zwak puinhoudend	12			>T		n.a.
9-2	0,5-1	Zand	9	Zn<A				
9-3	1-1,4	Zand	9	Zn<A				
11-1	1,45-1,9	Zand	11	Zn>A				

Uit de grondanalyses blijkt, dat in de bovengrond tot een halve meter diepte geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

In het mengmonster uit de zandige ondergrond zonder puinbijmengingen zijn een matig verhoogd zinkgehalte en licht verhoogde gehalten aan lood, minerale olie, PAK en PCB's gemeten. Separate analyse van de deelmonsters echter, toonde slechts een licht verhoogd zinkgehalte in één van de drie monsters aan (1,45-1,9 m). In beide andere monsters lagen de zinkgehalten beneden de detectielimiet. Het verschil met het mengmonster-resultaat wordt toegeschreven aan heterogeniteit binnen het grondmonster materiaal.

In het zandige ondergrondmengmonster met puinbijmengingen (1-1,9 m -mv), zijn een matig verhoogd PAK-gehalte en licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en minerale olie aangetroffen.



Na separate analyse van de deelmonsters op PAK en asbest, is gebleken dat het monster 1-3 afkomstig van 1-1,5 m -mv op het door Snippe in te richten gemeenteterrein sterk met PAK verontreinigd is. Monster 12-3, afkomstig van 1-1,5 m -mv, op het door Snippe te ontwikkelen terrein bleek matig verontreinigd. In de overige twee monsters afkomstig van 1,4-1,9 m -mv op het door Snippe te ontwikkelen terrein zijn licht verhoogde PAK-gehalten gemeten. In geen van de vier separaat onderzochte monsters is asbest aangetroffen.

Opgemerkt wordt overigens dat de Tussenwaarde (T) en daarmee ook het begrip 'matige verontreiniging' geen formele status heeft (een overschrijding van de Tussenwaarde betreft feitelijk een lichte verontreiniging zolang geen sprake is van een overschrijding van de Interventiewaarde). De aanleiding voor separate analyses binnen het huidige onderzoek is dat de Tussenwaarde in de praktijk veelal gehanteerd als criterium voor nader onderzoek.

De resultaten ten aanzien van het grondwater zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 6

TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER					
Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Metalen	Minerale olie	BTEXN	VOC
PB12	2-3	Ba>S	≤dl	≤dl	≤dl

Uit de analyses blijkt dat in de grondwatermonsters blijkt dat in het grondwater slechts een lichte verontreiniging met barium zijn aangetoond.



5 CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

Uit het bodemonderzoek zoals dat op de Gedempte Where 1 is uitgevoerd, blijkt dat zowel in de grond als het grondwater verontreinigingen aanwezig zijn.

Grond-verontreinigingen zijn aangetroffen vanaf een halve meter diepte. In de toplaag zijn geen verontreinigingen aangetoond. Tussen een halve en een meter diepte zijn lichte verontreinigingen met lood, minerale olie, PAK en PCB's aanwezig. Tussen één en twee meter diepte zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (kwik, lood, zink) en minerale olie en licht tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Asbest is niet aangetroffen.

Het sterk verhoogde PAK-gehalte in de ondergrond is gemeten buiten het voor woningbouw te ontwikkelen terrein en binnen de zone welke voor infrastructuur en groenvoorzieningen wordt ingericht.

Het grondwater op de herontwikkelingslocatie bleek slechts licht met barium te zijn verontreinigd.

Gezien de aangetroffen verontreinigingen dient de onderzoekshypothese verworpen te worden. Gezien echter de aard van de aangetroffen verontreinigingen en de verdeling ervan in horizontale en verticale zin enerzijds en de resultaten van voorgaand onderzoek anderzijds, achten wij de bodemkwaliteit voldoende beschreven en zien wij geen reden voor aanvullend bodemonderzoek, voor zover de werkzaamheden ten behoeve van de herontwikkeling en herinrichting plaatsvinden in de bovenste meter van de bodem.

Ten behoeve van eventuele grondwerkzaamheden beneden een meter diepte wordt aanvullend onderzoek ter plaatse aanbevolen. In geval van werkzaamheden in sterk verontreinigde grond zal een BUS-melding (melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen) nodig kunnen zijn.

Mocht er tijdens de ontwikkeling en herinrichting van het terrein grond vrijkomen, dan is deze mogelijk elders herbruikbaar. Die grond zal dan nog wel middels een AP04 keuring onderzocht moeten worden. Voorliggend onderzoek leent zich niet voor de toets op herbruikbaarheid.



Ambiente Nederland B.V.

Gedempte Where 1 Purmerend
Snippe Projecten B.V.

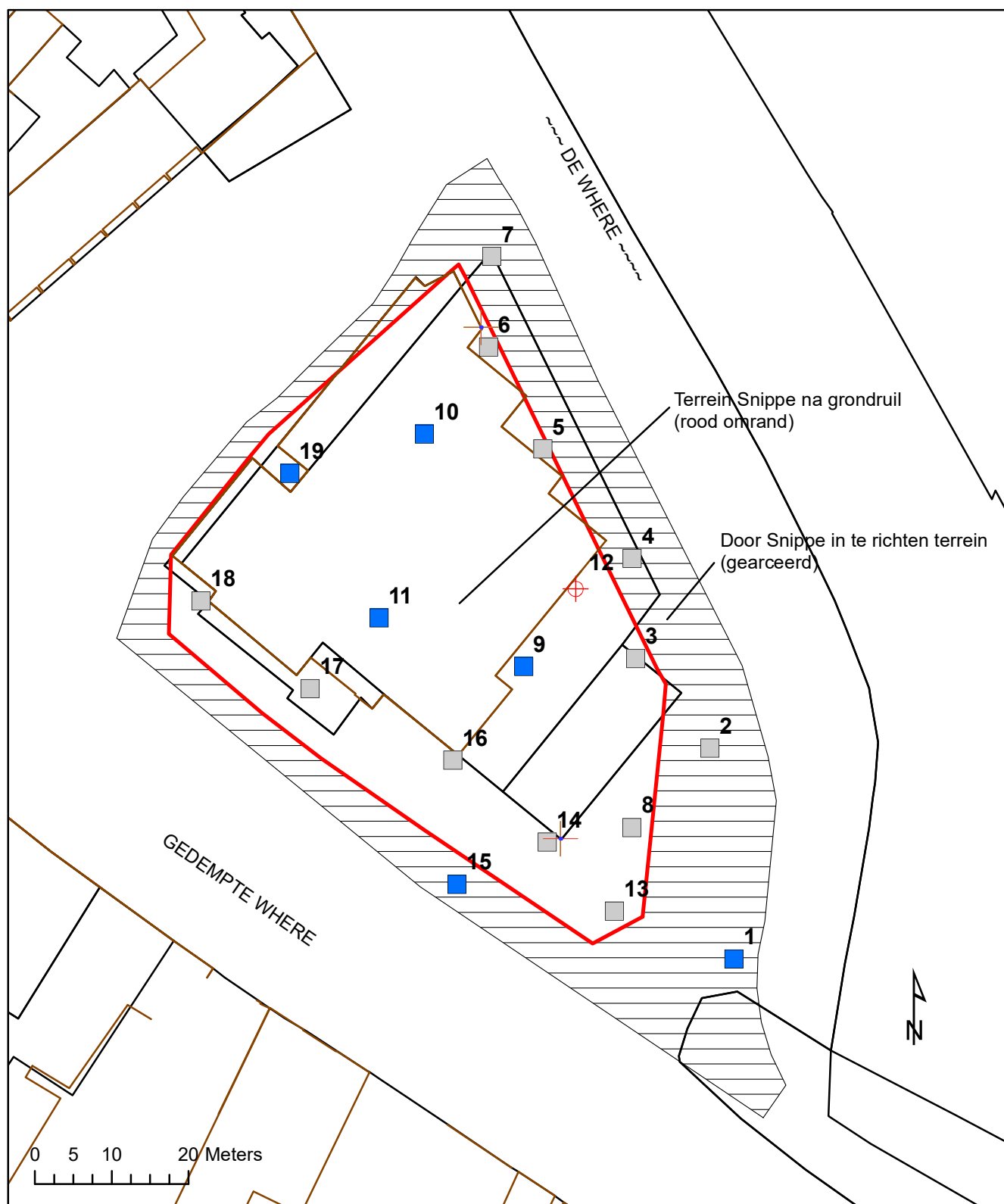
BIJLAGEN



1. LIGGING LOCATIE



BIJLAGE 2. POSITIES BOORPUNTEN



Project	Verkennd bodemonderzoek	Legenda  peilbuis  boring 1-2 m  boring 0,5 m	 Nova Ambiente
Site	Gedempte Where 1 Purmerend		
Project no.	SN0009		
Client	Snippe Projecten		
Date	April 2020		



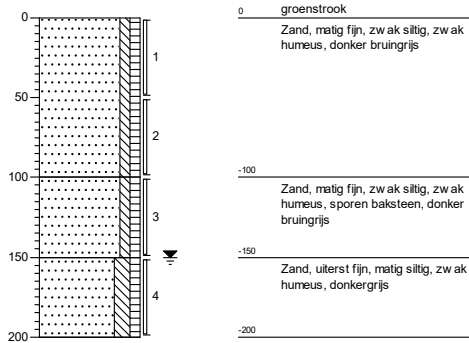
Ambiente Nederland B.V.

Gedempte Where 1 Purmerend
Snippe Projecten B.V.

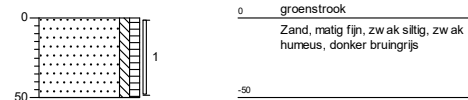
3. BOORSTATEN



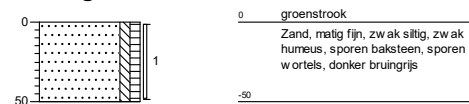
Boring: 01



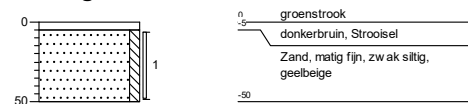
Boring: 02



Boring: 03

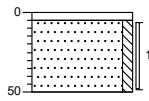


Boring: 04



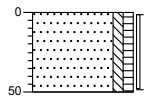


Boring: 05



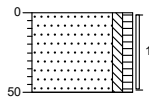
0 groenstrook
-5 donkerbruin, Strooisel
Zand, matig fijn, zwak siltig,
geelbeige
-50

Boring: 06



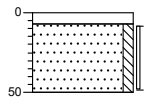
0 groenstrook
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen wortels,
donkerbruin
-50

Boring: 07



0 groenstrook
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruinbeige
-50

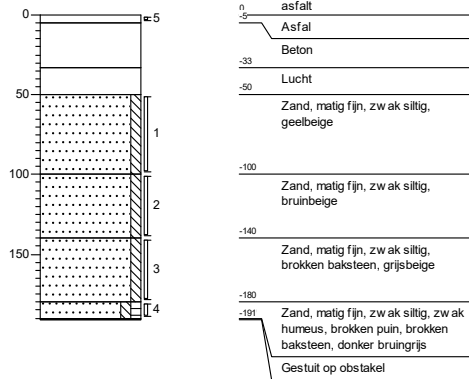
Boring: 08



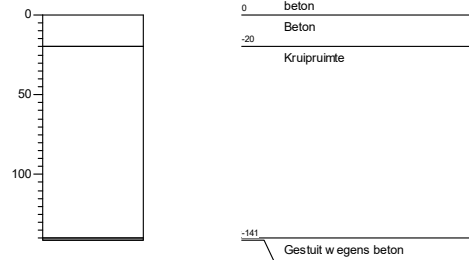
0 klinker
-7 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
geelbeige
-50



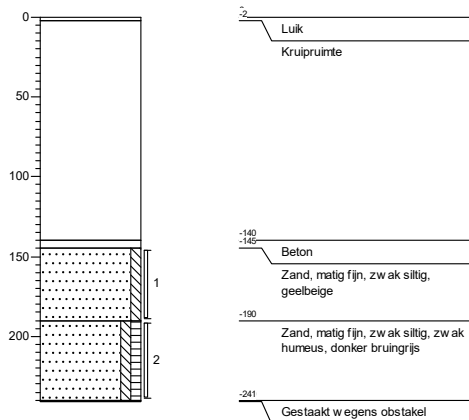
Boring: 09



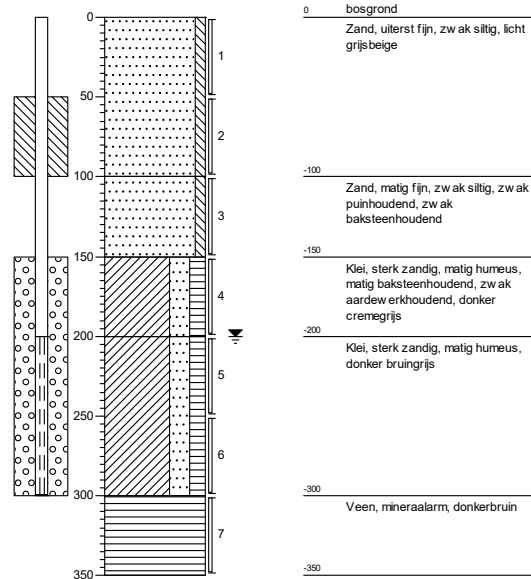
Boring: 10



Boring: 11

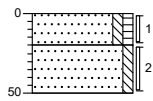


Boring: 12



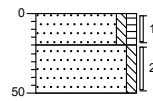


Boring: 13



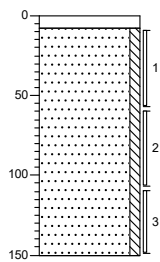
0	groenstrook
-20	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, sporen baksteen, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, zw ak siltig, licht grijsbeige

Boring: 14



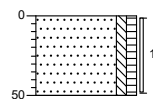
0	groenstrook
-20	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, zw ak siltig, licht grijsbeige

Boring: 15



0	klinker
-8	klinker
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, licht grijsbeige
-150	

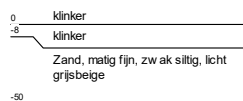
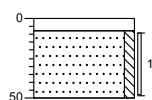
Boring: 16



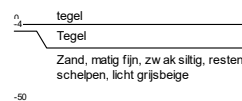
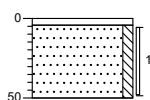
0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin
-50	



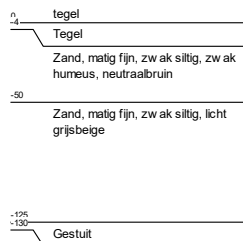
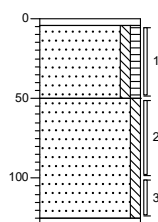
Boring: 17



Boring: 18



Boring: 19





Ambiente Nederland B.V.

Gedempte Where 1 Purmerend
Snippe Projecten B.V.

4. ANALYSECERTIFICATEN

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012996
 Uw Project omschrijving : R20-B255-Gedempte Where 1 Purmerend
 Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6269901 = MMb1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (5-50) 08 (7-50) 14 (0-20) 15 (8-58) 16 (0-50)

6269902 = MMb2 05 (5-50) 07 (0-50) 17 (8-50) 18 (4-50) 19 (4-50)

6269903 = MMo1 01 (50-100) 01 (150-200) 12 (50-100) 15 (58-108) 15 (108-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/03/2020	09/03/2020	09/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	10/03/2020	10/03/2020	10/03/2020
Startdatum	10/03/2020	10/03/2020	10/03/2020
Monstercode	6269901	6269902	6269903
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,2	86,3	78,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	2,6	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,7	2,2	6,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	< 10	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	6	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	35	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,16
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,07
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,66	0,35	0,68

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SZPW-EVQU-NUDV-SAUU

Ref.: 1012996_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012996
 Uw Project omschrijving : R20-B255-Gedempte Where 1 Purmerend
 Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6269904 = MMo2 09 (50-100) 09 (100-140) 11 (145-190)
 6269905 = MMo3 01 (100-150) 09 (140-180) 09 (180-190) 12 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/03/2020	09/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	10/03/2020	10/03/2020
Startdatum :	10/03/2020	10/03/2020
Monstercode :	6269904	6269905
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,2	83,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	4,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	39	46
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,28
S lood (Pb)	mg/kg ds	42	150
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	240	85

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	160
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	2,4	3,8
S anthraceen	mg/kg ds	0,96	1,2
S fluoranteen	mg/kg ds	3,9	6,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	2,1	2,4
S chryseen	mg/kg ds	2,0	2,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,3	1,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	2,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,0	1,6
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	17	23

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SZPW-EVQU-NUDV-SAUU

Ref.: 1012996_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012996
Uw Project omschrijving : R20-B255-Gedempte Where 1 Purmerend
Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MMo2 09 (50-100) 09 (100-140) 11 (145-190)
Monstercode : 6269904

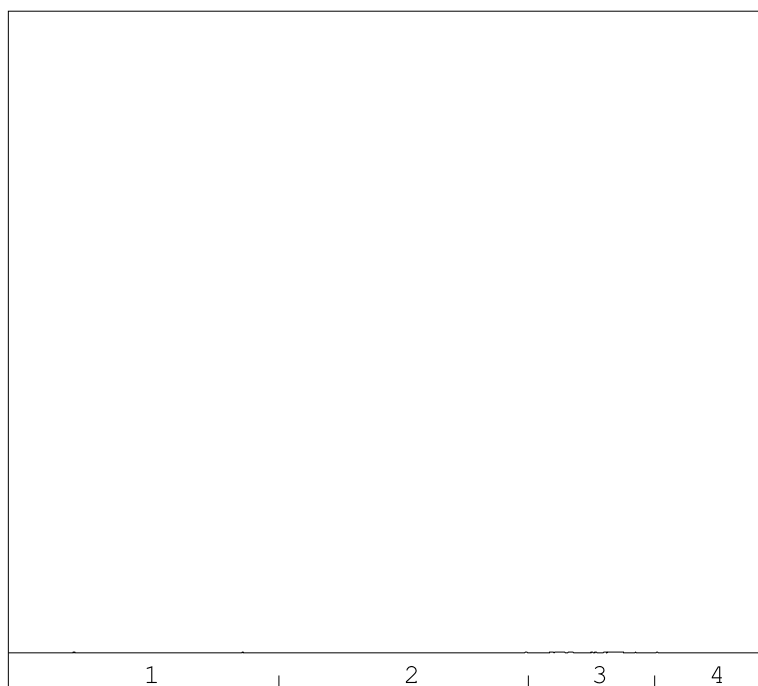
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6269901
Uw Project : R20-B255-Gedempte Where 1 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MMb1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (5-50) 08 (7-50) 14 (0-20) 15 (8-58) 16 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

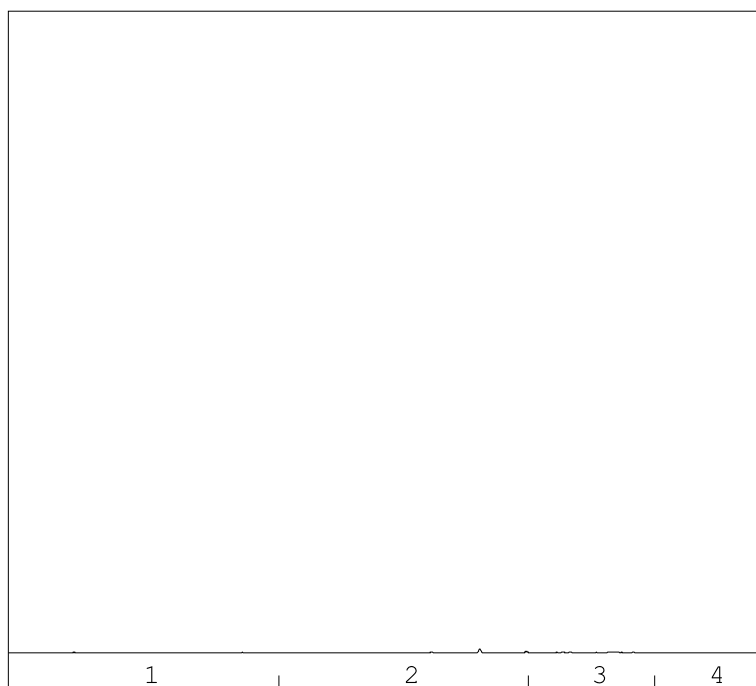
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6269902
Uw Project : R20-B255-Gedempte Where 1 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MMb2 05 (5-50) 07 (0-50) 17 (8-50) 18 (4-50) 19 (4-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

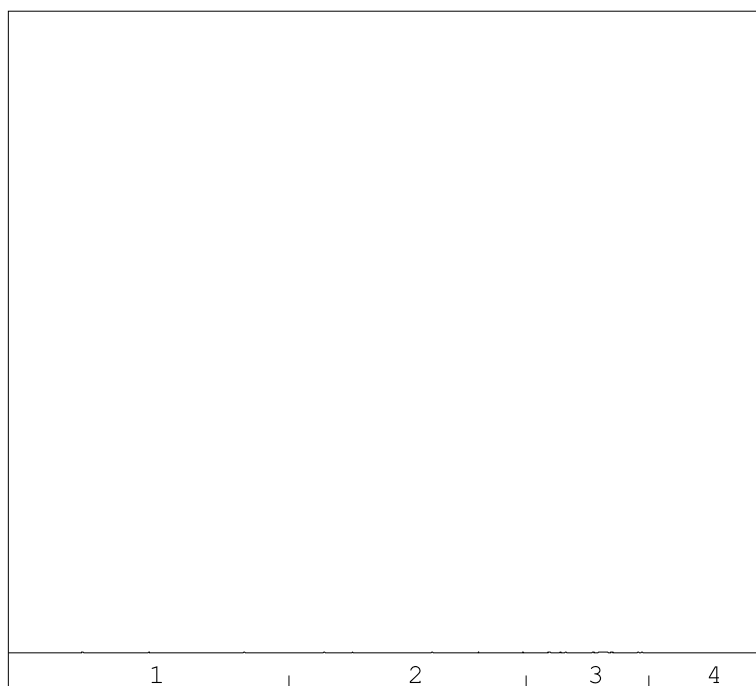
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6269903
Uw Project : R20-B255-Gedempte Where 1 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MMo1 01 (50-100) 01 (150-200) 12 (50-100) 15 (58-108) 15 (108-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

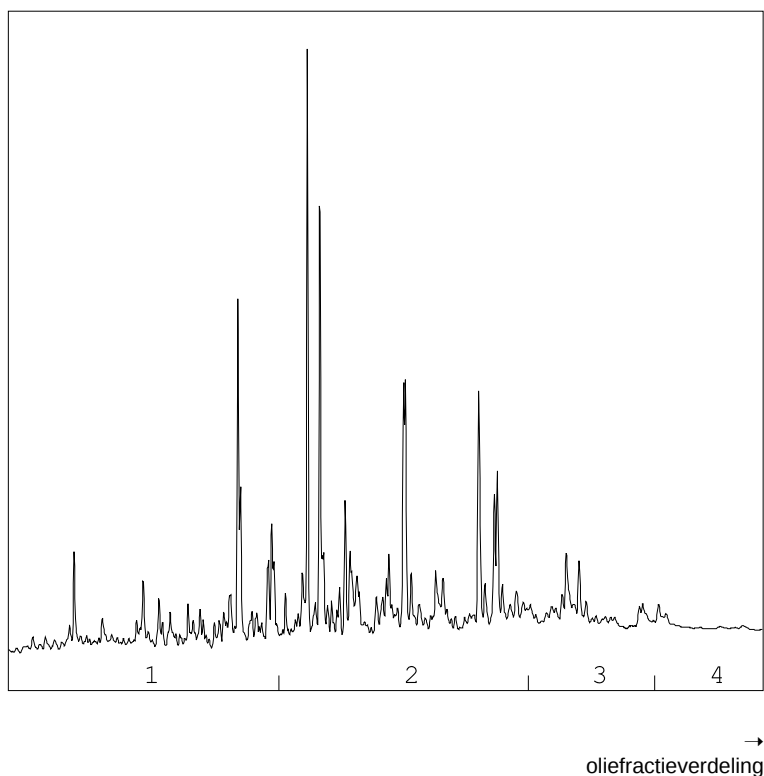
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6269904
Uw Project : R20-B255-Gedempte Where 1 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MMo2 09 (50-100) 09 (100-140) 11 (145-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	24 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

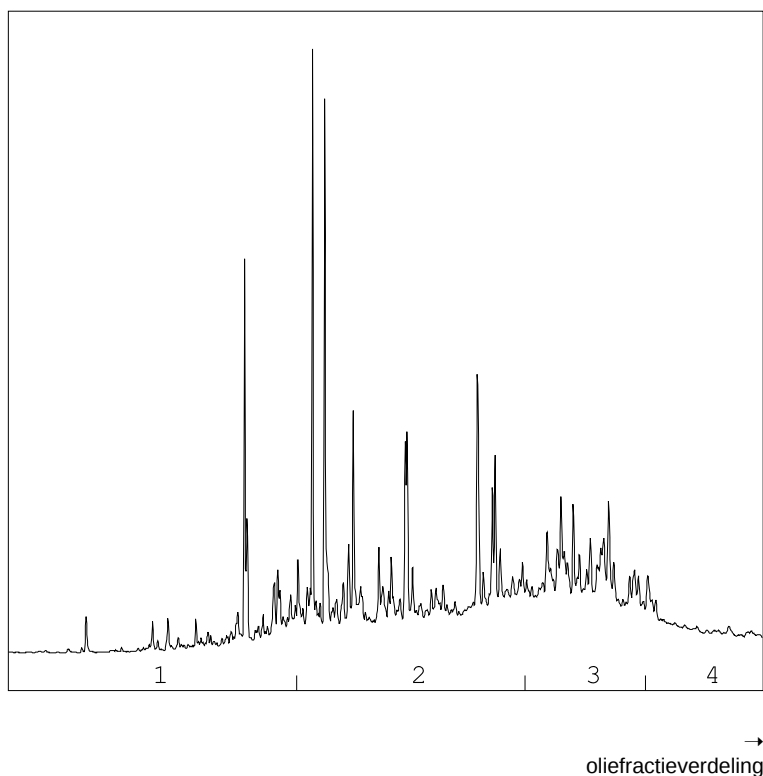
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6269905
Uw Project : R20-B255-Gedempte Where 1 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : MMo3 01 (100-150) 09 (140-180) 09 (180-190) 12 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1012996
Uw Project omschrijving : R20-B255-Gedempte Where 1 Purmerend
Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020661
 Uw Project omschrijving : SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
 Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6288986 = 9-4 09 (140-180)
 6288987 = 9-5 09 (180-190)
 6288988 = 12-3 12 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/03/2020	09/03/2020	09/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	30/03/2020	30/03/2020	30/03/2020
Startdatum	31/03/2020	31/03/2020	31/03/2020
Monstercode	6288986	6288987	6288988
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,7	86,8	81,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds
-------------	----------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,08
S	fenantreen	mg/kg ds	0,16	2,0	2,0
S	anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,77	0,88
S	fluoranteen	mg/kg ds	0,40	3,4	6,3
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,22	1,5	3,5
S	chryseen	mg/kg ds	0,26	1,5	3,8
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,19	1,0	2,5
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	1,5	3,8
S	benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,18	0,93	2,4
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	1,2	3,3
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,9	14	29

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020661
 Uw Project omschrijving : SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
 Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6288989 = 1-3 01 (100-150)
 6288990 = 9-2 09 (50-100)
 6288991 = 9-3 09 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/03/2020	09/03/2020	09/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	30/03/2020	30/03/2020	30/03/2020
Startdatum :	31/03/2020	31/03/2020	31/03/2020
Monstercode :	6288989	6288990	6288991
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,5	97,7	96,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20
-------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,26
S fenantreen	mg/kg ds	13
S anthraceen	mg/kg ds	12
S fluoranteen	mg/kg ds	87
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	33
S chryseen	mg/kg ds	33
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	22
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	32
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	24
S som PAK (10)	mg/kg ds	280

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020661
Uw Project omschrijving : SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6288992 = 11-1 11 (145-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2020
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2020
Startdatum : 31/03/2020
Monstercode : 6288992
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
S gewicht artefact g **n.v.t.**
S soort artefact **n.v.t.**
S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % **90,1**

Anorganische parameters - metalen
S zink (Zn) mg/kg ds **77**

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds
S fenantreen mg/kg ds
S anthraceen mg/kg ds
S fluoranteen mg/kg ds
S benzo(a)antracene mg/kg ds
S chryseen mg/kg ds
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds
S benzo(a)pyreen mg/kg ds
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds
S som PAK (10) mg/kg ds

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1020661
Uw Project omschrijving	:	SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
Opdrachtgever	:	Ambiente Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020661
Uw Project omschrijving : SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 9-4 09 (140-180)
Monstercode : 6288986

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 9-5 09 (180-190)
Monstercode : 6288987

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 12-3 12 (100-150)
Monstercode : 6288988

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 1-3 01 (100-150)
Monstercode : 6288989

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1020661
Uw Project omschrijving : SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021287
Uw Project omschrijving : SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6290581 = 9-4 09 (140-180)

6290582 = 9-5 09 (180-190)

6290583 = 12-3 12 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/03/2020	09/03/2020	09/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	31/03/2020	31/03/2020	31/03/2020
Startdatum :	31/03/2020	31/03/2020	31/03/2020
Monstercode :	6290581	6290582	6290583
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

Asbest Quickscan:

typering		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
chrysotiel	massa%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
amosiet	massa%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
crocidoliet	massa%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
anthofyriet	massa%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
actinoliet	massa%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
tremoliet	massa%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
geschatte gebondenheid		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021287
Uw Project omschrijving : SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6290584 = 1-3 01 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/03/2020
Ontvangstdatum opdracht : 31/03/2020
Startdatum : 31/03/2020
Monstercode : 6290584
Uw Matrix : Grond

Asbestonderzoek
Asbest Quickscan:

typering		n.v.t.
chrysotiel	massa%	< 0,1
amosiet	massa%	< 0,1
crocidoliet	massa%	< 0,1
anthofyriet	massa%	< 0,1
actinoliet	massa%	< 0,1
tremoliet	massa%	< 0,1
geschatte gebondenheid		n.v.t.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1021287
Uw Project omschrijving	: SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
Opdrachtgever	: Ambiente Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwalitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.

Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1016438
 Uw Project omschrijving : SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
 Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6277997 = PB12 12 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/03/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 18/03/2020
 Startdatum : 18/03/2020
 Monstercode : 6277997
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	160
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TOER-WHUT-FPCK-REDH

Ref.: 1016438_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1016438
Uw Project omschrijving : SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

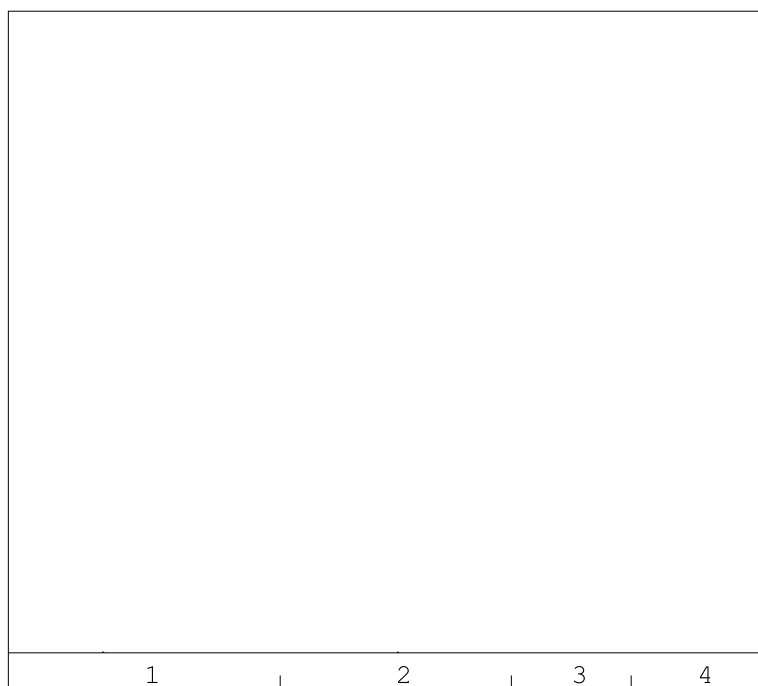
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6277997
Uw Project : SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
omschrijving
Uw referentie : PB12 12 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1016438
Uw Project omschrijving : SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend
Opdrachtgever : Ambiente Nederland B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



Ambiente Nederland B.V.

Gedempte Where 1 Purmerend
Snippe Projecten B.V.

5. TOETSINGSRESULTATEN



Project R20-B255-Gedempte Where 1 Purmerend							
Certificaten 1012996							
Toetsing T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb							
Toetsversie BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 25 maart 2020 16:00			
Parameters		Toetsing		Monster 6269901			
				MMb1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (5-50) 08 (7-50) 14 (0-20) 15 (8-58) 16 (0-5)			
				Max. Bodemindex 0,001			
				Toetsoordeel			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel B.Index
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)				3,1	10	0
Lutum	% (m/m ds)				2,7	25	0
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%				88,2	88,2 @	0
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	< 20	< 50 @	0
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	< 0.2	< 0.23 -	0
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	< 3	< 6.9 -	0
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	6,5	13 -	0
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	0,09	0,13 -	0
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	23	35 -	0
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	< 1.5	< 1.0 -	0
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	5	14 -	0
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	35	78 -	0
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	< 35	< 79 -	0
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds				< 0.05	< 0.035	0
fenantreen	mg/kg ds				0,05	0,05	0
anthraceen	mg/kg ds				< 0.05	< 0.035	0
fluoranteen	mg/kg ds				0,13	0,13	0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				0,07	0,07	0
chryseen	mg/kg ds				0,08	0,08	0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				0,06	0,06	0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,08	0,08	0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0,06	0,06	0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				0,06	0,06	0
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,66	0,66 -	0
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds				< 0.001	< 0.0023	0
PCB - 52	mg/kg ds				0,001	0,0032	0
PCB - 101	mg/kg ds				0,002	0,0065	0
PCB - 118	mg/kg ds				< 0.001	< 0.0023	0
PCB - 138	mg/kg ds				< 0.001	< 0.0023	0
PCB - 153	mg/kg ds				< 0.001	< 0.0023	0
PCB - 180	mg/kg ds				< 0.001	< 0.0023	0
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,006	0,021 1.0 AW	0,001



Parameters		Toetsing			Monster 6269902			
					MMb2 05 (5-50) 07 (0-50) 17 (8-50) 18 (4-50) 19 (4-50)			
					Max. Bodemindex			
					Toetsoordeel			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)				2,6	10		0
Lutum	% (m/m ds)				2,2	25		0
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%				86,3	86,3	@	0
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	<20	<53	@	0
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	<0.2	<0.23	-	0
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<7.2	-	0
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	<5	<7.0	-	0
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	<0.05	<0.05	-	0
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	<10	<11	-	0
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	6	17	-	0
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	<20	<32	-	0
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	<35	<94	-	0
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
fenantreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
chryseen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,35	<0.35	-	0
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.0027		0
PCB - 52	mg/kg ds				0,001	0,0038		0
PCB - 101	mg/kg ds				<0.001	<0.0027		0
PCB - 118	mg/kg ds				<0.001	<0.0027		0
PCB - 138	mg/kg ds				<0.001	<0.0027		0
PCB - 153	mg/kg ds				<0.001	<0.0027		0
PCB - 180	mg/kg ds				<0.001	<0.0027		0
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,005	0,02	-	0



Parameters		Toetsing			Monster 6269903			
					MMo1 01 (50-100) 01 (150-200) 12 (50-100) 15 (58-108) 15 (108-150)			
					Max. Bodemindex			
					Toetsoordeel			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)				2,4	10		0
Lutum	% (m/m ds)				6,5	25		0
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%				78,5	78,5	@	0
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	<20	<35	@	0
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	<0.2	<0.22	-	0
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<4.9	-	0
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	<5	<6.2	-	0
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	<0.05	<0.05	-	0
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	14	20	-	0
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	5	11	-	0
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	<20	<27	-	0
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	<35	<100	-	0
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
fenantreen	mg/kg ds				0,05	0,05		0
anthraceen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0
fluoranteen	mg/kg ds				0,16	0,16		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				0,08	0,08		0
chryseen	mg/kg ds				0,09	0,09		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				0,05	0,05		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,07	0,07		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0,05	0,05		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				0,06	0,06		0
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	0,68	0,68	-	0
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.0029		0
PCB - 52	mg/kg ds				<0.001	<0.0029		0
PCB - 101	mg/kg ds				<0.001	<0.0029		0
PCB - 118	mg/kg ds				<0.001	<0.0029		0
PCB - 138	mg/kg ds				<0.001	<0.0029		0
PCB - 153	mg/kg ds				<0.001	<0.0029		0
PCB - 180	mg/kg ds				<0.001	<0.0029		0
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,005	<0.020	-	0



Parameters		Toetsing			Monster 6269904			
					MMo2 09 (50-100) 09 (100-140) 11 (145-190)			
					Max. Bodemindex 0,741			
					Toetsoordeel			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)				0,6	10		0
Lutum	% (m/m ds)				1	25		0
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%				94,2	94,2	@	0
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	39	150	@	0
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	< 0.2	< 0.24	-	0
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	< 3	< 7.4	-	0
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	8,3	17	-	0
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	0,06	0,09	-	0
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	42	66	1.3 AW	0,033
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	< 1.5	< 1.0	-	0
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	5	15	-	0
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	240	570	1.3 T	0,741
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	100	500	2.6 AW	0,064
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds				< 0.05	< 0.035		0
fenantreen	mg/kg ds				2,4	2,4		0
anthraceen	mg/kg ds				0,96	0,96		0
fluoranteen	mg/kg ds				3,9	3,9		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				2,1	2,1		0
chryseen	mg/kg ds				2	2		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				1,3	1,3		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				1,8	1,8		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				1	1		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				1,2	1,2		0
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	17	17	11 AW	0,403
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds				< 0.001	< 0.0035		0
PCB - 52	mg/kg ds				< 0.001	< 0.0035		0
PCB - 101	mg/kg ds				0,001	0,005		0
PCB - 118	mg/kg ds				< 0.001	< 0.0035		0
PCB - 138	mg/kg ds				0,003	0,015		0
PCB - 153	mg/kg ds				0,003	0,015		0
PCB - 180	mg/kg ds				0,002	0,01		0
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,011	0,056	2.8 AW	0,037

Parameters		Toetsing			Monster 6269905			
					MMo3 01 (100-150) 09 (140-180) 09 (180-190) 12 (100-150)			
					Max. Bodemindex 0,558			
					Toetsoordeel			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)				2,5	10		0
Lutum	% (m/m ds)				4	25		0
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%				83,1	83,1	@	0
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	46	140	@	0
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	<0.2	<0.23	-	0
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<6.1	-	0
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	20	38	-	0
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	0,28	0,39	2.6 AW	0,007
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	150	230	4.5 AW	0,375
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	7	18	-	0
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	85	180	1.3 AW	0,069
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean)	mg/kg ds	190	2595	5000	160	640	3.4 AW	0,094
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds				0,08	0,08		0
fenantreen	mg/kg ds				3,8	3,8		0
anthraceen	mg/kg ds				1,2	1,2		0
fluoranteen	mg/kg ds				6	6		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				2,4	2,4		0
chryseen	mg/kg ds				2,4	2,4		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				1,6	1,6		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				2,4	2,4		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				1,6	1,6		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				1,8	1,8		0
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	23	23	1.1 T	0,558
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.0028		0
PCB - 52	mg/kg ds				<0.001	<0.0028		0
PCB - 101	mg/kg ds				<0.001	<0.0028		0
PCB - 118	mg/kg ds				<0.001	<0.0028		0
PCB - 138	mg/kg ds				0,001	0,004		0
PCB - 153	mg/kg ds				<0.001	<0.0028		0
PCB - 180	mg/kg ds				<0.001	<0.0028		0
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,005	0,021	1.0 AW	0,001

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk

x AW x maal Achtergrondwaarde

x T x maal Tussenwaarde

- <= Achtergrondwaarde

N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Project SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend									
Certificaten 1020661									
Toetsing T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb									
Toetsversie BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 6 april 2020 14:39							
Parameters		Toetsing				Monster 6288986			
						9-4 09 (140-180)			
						Max. Bodemindex 0,01			
						Toetsoordeel Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I		Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
<i>Lutum/Humus</i>									
Lutum (H)	% (m/m ds)					4	25		0
Organische stof (H)	% (m/m ds)					2,5	10		0
<i>Droogrest</i>									
droge stof	%					90,7	90,7	@	0
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>									
naftaleen	mg/kg ds					<0.05	<0.035		0
fenantreen	mg/kg ds					0,16	0,16		0
anthraceen	mg/kg ds					0,05	0,05		0
fluoranteen	mg/kg ds					0,4	0,4		0
benzo(a)antracene	mg/kg ds					0,22	0,22		0
chryseen	mg/kg ds					0,26	0,26		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds					0,19	0,19		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0,25	0,25		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					0,18	0,18		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds					0,17	0,17		0
<i>Sommaties</i>									
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40		1,9	1,9	1.3 AW(WO)	0,01
Parameters		Toetsing				Monster 6288987			
						9-5 09 (180-190)			
						Max. Bodemindex 0,325			
						Toetsoordeel Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I		Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
<i>Lutum/Humus</i>									
Lutum (H)	% (m/m ds)					4	25		0
Organische stof (H)	% (m/m ds)					2,5	10		0
<i>Droogrest</i>									
droge stof	%					86,8	86,8	@	0
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>									
naftaleen	mg/kg ds					0,1	0,1		0
fenantreen	mg/kg ds					2	2		0
anthraceen	mg/kg ds					0,77	0,77		0
fluoranteen	mg/kg ds					3,4	3,4		0
benzo(a)antracene	mg/kg ds					1,5	1,5		0
chryseen	mg/kg ds					1,5	1,5		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds					1	1		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds					1,5	1,5		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					0,93	0,93		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds					1,2	1,2		0
<i>Sommaties</i>									
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40		14	14	9.3 AW(IND)	0,325
Parameters		Toetsing				Monster 6288988			
						12-3 12 (100-150)			
						Max. Bodemindex 0,714			
						Toetsoordeel Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I		Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
<i>Lutum/Humus</i>									
Lutum (H)	% (m/m ds)					4	25		0
Organische stof (H)	% (m/m ds)					2,5	10		0
<i>Droogrest</i>									
droge stof	%					81,9	81,9	@	0
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>									
naftaleen	mg/kg ds					0,08	0,08		0
fenantreen	mg/kg ds					2	2		0
anthraceen	mg/kg ds					0,88	0,88		0
fluoranteen	mg/kg ds					6,3	6,3		0
benzo(a)antracene	mg/kg ds					3,5	3,5		0
chryseen	mg/kg ds					3,8	3,8		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds					2,5	2,5		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds					3,8	3,8		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					2,4	2,4		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds					3,3	3,3		0
<i>Sommaties</i>									
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40		29	29	1.4 T(IND)	0,714

Parameters		Toetsing			Monster 6288989			
					1-3 01 (100-150)			
					Max. Bodemindex 7,234			
					Toetsoordeel		Overschrijding Interventiewaarde	
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus								
Lutum (H)	% (m/m ds)				4	25		0
Organische stof (H)	% (m/m ds)				2,5	10		0
Droogrest								
droge stof	%				83,5	83,5	@	0
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds				0,26	0,26		0
fenantreen	mg/kg ds				13	13		0
anthraceen	mg/kg ds				12	12		0
fluoranteen	mg/kg ds				87	87		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				33	33		0
chryseen	mg/kg ds				33	33		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				22	22		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				32	32		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				20	20		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				24	24		0
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	280	280	6.9 I	7,234
Parameters		Toetsing			Monster 6288990			
					9-2 09 (50-100)			
					Max. Bodemindex 0			
					Toetsoordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus								
Lutum (H)	% (m/m ds)				1	25		0
Organische stof (H)	% (m/m ds)				0,6	10		0
Droogrest								
droge stof	%				97,7	97,7	@	0
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	<20	<33	-	0
Parameters		Toetsing			Monster 6288991			
					9-3 09 (100-140)			
					Max. Bodemindex 0			
					Toetsoordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus								
Lutum (H)	% (m/m ds)				1	25		0
Organische stof (H)	% (m/m ds)				0,6	10		0
Droogrest								
droge stof	%				96,4	96,4	@	0
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	<20	<33	-	0
Parameters		Toetsing			Monster 6288992			
					11-1 11 (145-190)			
					Max. Bodemindex 0,069			
					Toetsoordeel		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus								
Lutum (H)	% (m/m ds)				1	25		0
Organische stof (H)	% (m/m ds)				0,6	10		0
Droogrest								
droge stof	%				90,1	90,1	@	0
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	77	180	1.3 AW(WO)	0,069
Legenda								
@ Geen toetsoordeel mogelijk								
x I > Interventiewaarde								
x AW(IND) x maal Achtergrondwaarde (Industrie)								
x AW(WO) x maal Achtergrondwaarde (Wonen)								
x T(IND) x maal Tussenwaarde (Industrie)								
- <= Achtergrondwaarde								
H Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)								
N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa								

Project		SN0009-Gedempte Where 1 Purmerend					
Certificaten		1016438					
Toetsing		T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb					
Toetsversie		BoToVa		2.0.0		Toetsdatum: 25 maart 2020 16:10	
Parameters		Toetsing			Monster 6277997		
					PB12 12 (200-300)		
					Max. Bodemindex 0,191		
					Toetsoordeel Overschrijding Streefwaarde		
Analyse	Eenheid	S	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel B.Index
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	50	337,5	625	160		3.2 S 0,191
cadmium (Cd)	µg/l	0,4	3,2	6	<0.2		- 0
kobalt (Co)	µg/l	20	60	100	<2		- 0
koper (Cu)	µg/l	15	45	75	<2		- 0
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,05	0,175	0,3	<0.05		- 0
lood (Pb)	µg/l	15	45	75	<2		- 0
molybdeen (Mo)	µg/l	5	152,5	300	<2		- 0
nikkel (Ni)	µg/l	15	45	75	<3		- 0
zink (Zn)	µg/l	65	432,5	800	<10		- 0
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean)	µg/l	50	325	600	<50		- 0
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	0,2	15,1	30	<0.2		- 0
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150	<0.2		- 0
naftaleen	µg/l	0,01	35,005	70	<0.02		- 0
o-xyleen	µg/l				<0.1		- 0
styreen	µg/l	6	153	300	<0.2		- 0
tolueen	µg/l	7	503,5	1000	<0.2		- 0
xyleen (som m+p)	µg/l				<0.2		- 0
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0,2	35,1	70	0,2		- 0
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150,005	300	<0.1		- 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,005	130	<0.1		- 0
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	453,5	900	<0.2		- 0
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		- 0,006
1,1-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		- 0
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	203,5	400	<0.2		- 0
1,2-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		- 0
1,3-dichloorpropaan	µg/l				<0.2		- 0
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1		- 0
dichloormethaan	µg/l	0,01	500,005	1000	<0.2		- 0
monochlooretheen (vinylcl	µg/l	0,01	2,505	5	<0.2		- 0,026
tetrachlooretheen	µg/l	0,01	20,005	40	<0.1		- 0,002
tetrachloormethaan	µg/l	0,01	5,005	10	<0.1		- 0,006
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0.1		- 0
trichlooretheen	µg/l	24	262	500	<0.2		- 0
trichloormethaan	µg/l	6	203	400	<0.2		- 0
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,01	10,005	20	0,1		- 0,007
som dichloorpropanen	µg/l	0,8	40,4	80	0,4		- 0
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromof	µg/l			630	<0.2		@ 0
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Streefwaarde						
x S	x maal Streefwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						



Ambiente Nederland B.V.

Gedempte Where 1 Purmerend
Snippe Projecten B.V.

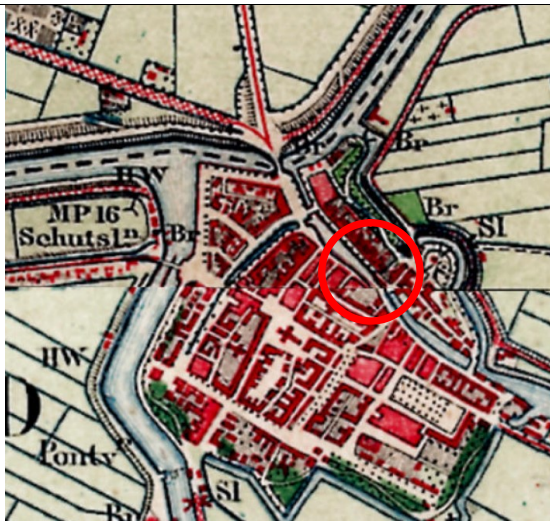
6. HISTORISCHE KAARTEN



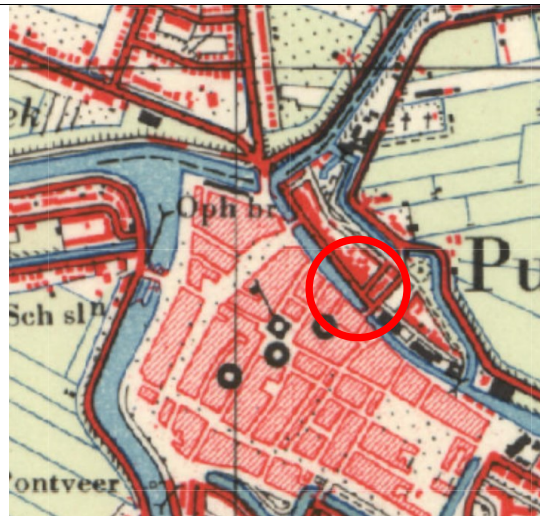
1632



1670



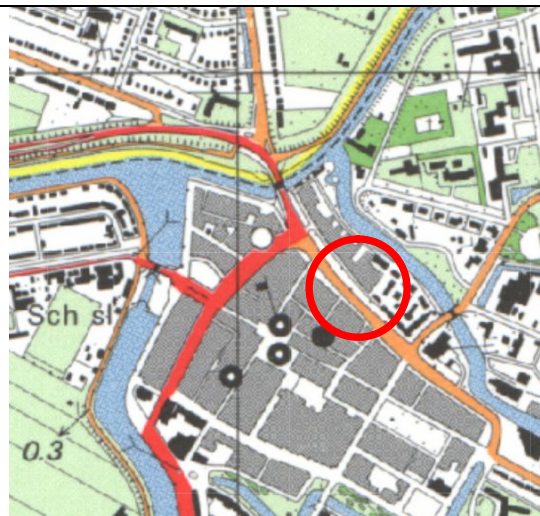
1878



1950



1971



1983



Ambiente Nederland B.V.

Gedempte Where 1 Purmerend
Snippe Projecten B.V.