

INDICATIEF BODEMONDERZOEK**VAARTWEG 78A****'s-GRAVENMOER**

Uitgevoerd door:
RSK Netherlands
Burg. de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:
Ravestein Bouwmanagement B.V.
Utrechtsestraatweg 36
3445 AS Woerden

rapportnummer:
518092.001

datum:
28 oktober 2022

status rapport:
definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Doel en aanleiding.....	1
1.2 Kwaliteit	1
1.3 Onafhankelijkheid	1
2. Vooronderzoek.....	2
2.1 Locatiebeschrijving	2
2.2 Historie en bodemkwaliteitsgegevens.....	6
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
2.4 Onderzoeksstrategie	8
3. Veldonderzoek	9
3.1 Veldwerk.....	9
3.2 Zintuiglijk onderzoek en inspectiegaten	9
3.3 Grondwaterbemonstering	10
4. Laboratoriumonderzoek.....	11
4.1 Analytisch onderzoek	11
4.2 Toetsing analyseresultaten (toetsingskader)	12
5. Resultaten.....	13
6. Samenvatting, conclusies en advies	15
7. Betrouwbaarheid onderzoek	17

Bijlagen:

1. regionale ligging
2. tekening
3. boorstaten
4. analysecertificaten
5. toetsingstabellen
6. toelichting toetsing

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door RSK Netherlands is in opdracht van Ravestein Bouwmanagement B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer.

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

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Doel van het indicatieve bodemonderzoek is een globaal inzicht krijgen in de opbouw en de kwaliteit (verontreinigingssituatie) van de bodem op de locatie, voorafgaande aan het uitvoeren van sloopactiviteiten en verkennend bodemonderzoek.

Aan de hand van de resultaten van het indicatieve bodemonderzoek kan worden nagegaan of op de locatie gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn te verwachten die een belemmering kunnen zijn bij herontwikkeling van de locatie.

Het onderhavige indicatieve onderzoek betreft geen verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740. De uitvoering van een dergelijk verkennend bodemonderzoek is vanwege de terreinsituatie niet mogelijk en zal worden uitgevoerd na sloop van de aanwezige opstallen en verwijdering van de aanwezige begroeiing op de locatie.

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

1.2 Kwaliteit

Het veldwerk is onder certificaat op basis van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd, waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo. Zo is gebruik gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt (Kwaliteitsborging in het bodembeheer).

RSK Netherlands is verder in het bezit van een gecertificeerd kwaliteitssysteem dat voldoet aan NEN-EN-ISO-9001. De door RSK Netherlands genomen bodemonsters worden geanalyseerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd onafhankelijk laboratorium (conform de vigerende ISO/IEC). Het laboratorium is tevens AS3000 geaccrediteerd.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek een steekproef betreft, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Er is een beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie en stoffeigenschappen welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

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

1.3 Onafhankelijkheid

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

2. Vooronderzoek

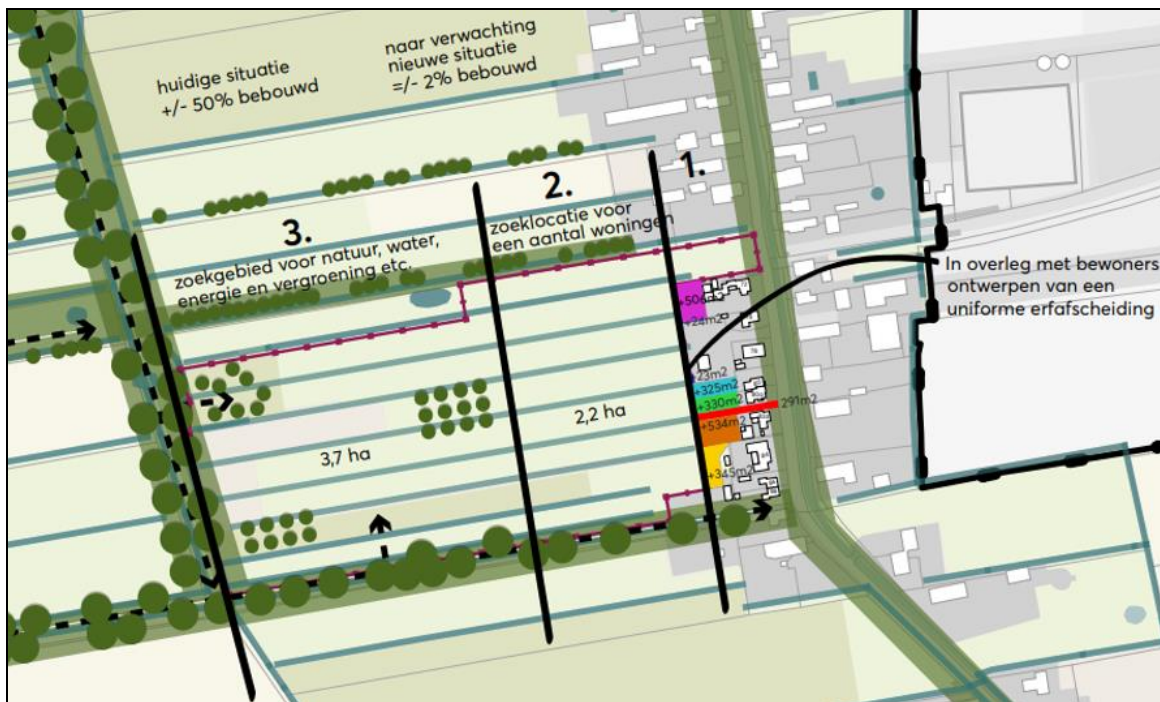
2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer. Op deze locatie - kadastraal bekend als Gemeente 's-Gravenmoer, sectie B, nummers 3460 en 3461 - is een niet meer in gebruik zijnde glastuinbouw aanwezig. De locatie met oppervlakte van 63.700 m² is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: Locatie Vaartweg 78a 's-Gravenmoer

Het voornemen is om de locatie te herontwikkelen. Het toekomstige bouwplan is vooralsnog niet bekend. Wel is er een schets met geplande inrichting qua zones met woningbouw (zone 2) en natuur, water, energie en vergroening (zone 3). De inrichtingsschets is weergegeven in afbeelding 2.



Afbeelding 2: Inrichtingsschets

Wegen en paden en enkele terreingedeeltes binnen de onderzoekslocatie zijn verhard met klinkers, tegels, asfalt en/of beton.

Een tekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Op 8 september 2022 is een locatie-inspectie uitgevoerd.

Het terrein is overwoekerd met bramen en andere begroeiing. Een aantal kassen en delen van het terrein zijn daardoor niet te betreden voor onderzoek. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie is ook niet mogelijk.



Afbeelding 3: Foto terreinsituatie



Afbeelding 4: Foto terreinsituatie



Afbeelding 5: Foto terreinsituatie



Afbeelding 6: Foto terreinsituatie

Grote delen van de kassen blijken te zijn voorzien van betonverharding.



Afbeelding 7: Foto terreinsituatie

Op grote delen van het terrein is sprake van gebroken ruiten en kans op vallend glas.



Afbeelding 8: Foto terreinsituatie



Afbeelding 9: Foto terreinsituatie

Achter op het terrein is een depot met grond aanwezig.



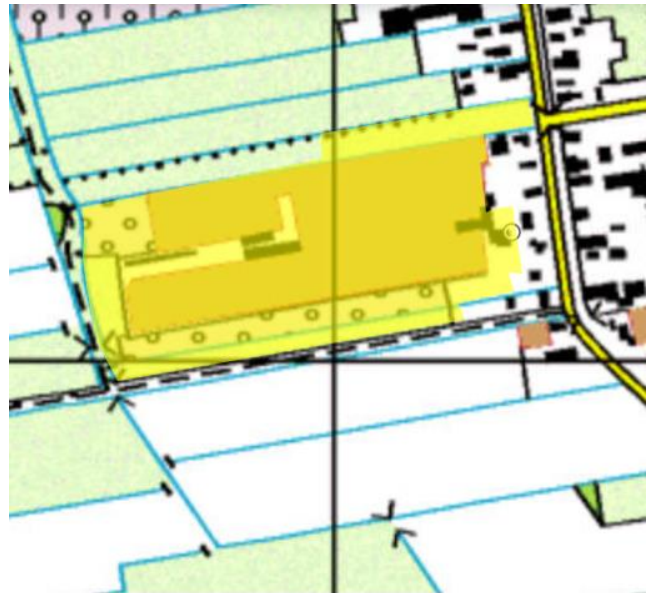
Afbeelding 10: Foto gronddepot

2.2 Historie en bodemkwaliteitsgegevens

Het terrein is sinds 1896 in gebruik als tuinbouwgrond. Rond 1910 zouden de eerste kassen op het terrein gebouwd zijn. In de loop der jaren hebben diverse uitbreidingen plaats gevonden. Op oude topografische kaarten van de jaren '50 van de vorige eeuw zijn reeds kassen (glastuinbouw) op de locatie zichtbaar (bron: Topotijdreis).



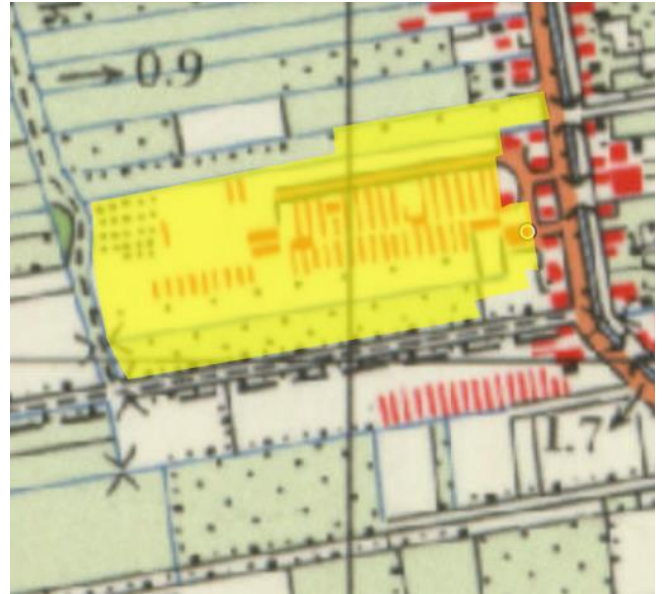
Afbeelding 11: topografische kaart 2021



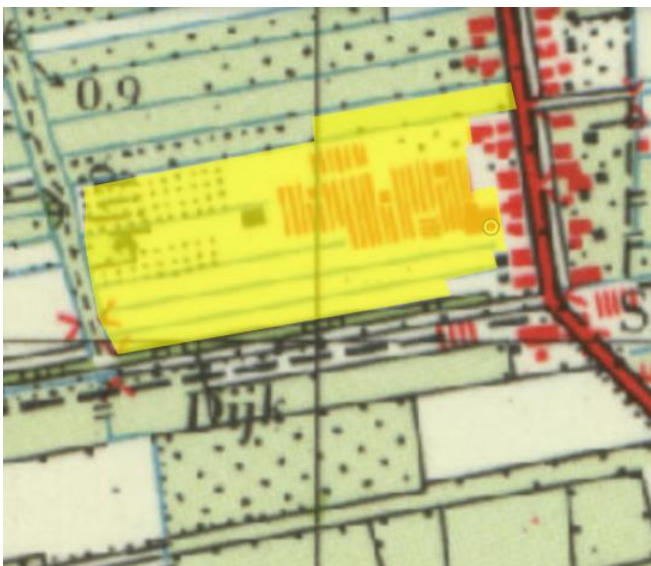
Afbeelding 12: topografische kaart 2000



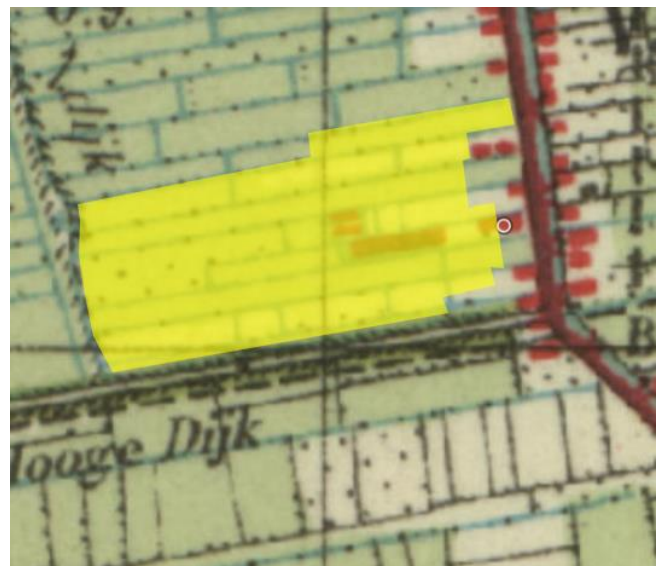
Afbbeelding 13: topografische kaart 1987



Afbbeelding 14: topografische kaart 1970



Afbbeelding 15: topografische kaart 1959



Afbbeelding 16: topografische kaart 1950

Uit de info van de oude topografische kaarten lijkt het erop dat er in het verleden een sloten zijn gedempt en dat op het terrein een boomgaard aanwezig is geweest.

De kit die in het verleden werd gebruikt in de voegen van de ruiten van oude glastuinbouwcomplexen was vaak asbesthoudend. Daarnaast is het aannemelijk dat er asbestverdachte materialen aanwezig kunnen zijn in de opstallen op het terrein.

Op het terrein zijn in het verleden eerder onderstaande bodemonderzoeken uitgevoerd (bron: Provincie Noord-Brabant en het Regionaal Archief Tilburg).

1. Verkennend bodemonderzoek Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer, CBB, kenmerk 5017091, juli 1995
2. Aanvullend bodemonderzoek Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer, CBB, kenmerk 5017094, september 1995

Doel van het verkennend bodemonderzoek was het vastleggen van bodemkwaliteit ter plaatse van verdachte terreindelen van het toen aanwezige tuinbouwbedrijf. Aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek waren de

uitkomsten van het verkennend bodemonderzoek alsmede een tussentijds uitgevoerde tanksanering waarbij zintuiglijk olievervuiling in de grond was aangetroffen.

De bodemopbouw bestaat tot de maximale boordiepte uit zand. Bij meerdere boringen zijn lichte bijmengingen met puin of kooldeeltjes aangetroffen en bij een aantal boringen is zintuiglijk vervuiling met olieproducten waargenomen.

Bij het verkennend en aanvullend bodemonderzoek zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond in grond en grondwater, ook ter plaatse van zintuiglijke oliewaarnemingen. Tijdens het aanvullend bodemonderzoek zijn maximaal lichte verhoogde gehalten aangetoond in grond en grondwater, ook ter plaatse van zintuiglijke oliewaarnemingen.

Tijdens de onderzoeken waren de volgende bodembedreigende activiteiten aangemerkt:

- Ondergrondse tanks + stalling;
- Olie tank + ketelhuis 1
- Olie tank + ketelhuis 2;
- Olie tank + ketelhuis 3
- Bestrijdingsmiddelenopslag
- Ketelhuis 4
- Voormalige werkplaats auto's

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de regionale bodemopbouw wordt verwezen naar tabel 1 (bron: DINOloket).

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Pakket	Grondsoort
0 m tot -1,3 m	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal siltig, lokaal humeus
-2,1 m tot -4 m	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bekend, maar wordt naar verwachting beïnvloed door de omliggende sloten.

Voor de *plaatselijke bodemopbouw* wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

2.4 Onderzoeksstrategie

Vanwege de enorme begroeiing, aanwezige verhardingen en gevaarlijke situatie van kans op vallend glas is geconcludeerd dat het uitvoeren van een compleet verkennend bodemonderzoek incl. asbest en PFAS conform de geldende protocollen/normen niet uitvoerbaar is in de huidige terreinsituatie.

Geadviseerd is om in eerste instantie een indicatief bodemonderzoek op locatie uit te voeren, voorafgaande aan de sloop, de verwijdering van de opstallen, begroeiing en terreinverhardingen.

Na sloop en verwijdering van de begroeiing en de betonverharding in de kassen, kan dan alsnog verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd conform de geldende normen.

Bij het indicatieve onderzoek zullen verspreid over de locatie enkele boringen, peilbuizen en inspectiegaten worden uitgevoerd. Dit zal plaatsvinden op de terreindelen die wel (veilig) toegankelijk zijn.

Met het indicatieve onderzoek wordt zo geprobeerd een globaal inzicht te krijgen in de bodemopbouw (aanwezige grondsoorten), de grondwaterstand, de aan-/afwezigheid van teer in het asfalt, de aan-/afwezigheid van funderingsmateriaal onder de asfaltverharding, de algemene kwaliteit van bovengrond- en ondergrond en de aanwezigheid/afwezigheid van asbest, bestrijdingsmiddelen en PFAS in de bodem van het terrein. En een indicatie van de kwaliteit van het gronddepot.

3. Veldonderzoek

3.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 en 12 oktober 2022 door M. Tchang (erkend voor protocol 2001, 2002 en 2018) van RSK Netherlands met assistentie van A. Keijzer van RSK Netherlands.

Op de onderzoekslocatie zijn 21 grondboringen uitgevoerd tot maximaal 2,9 m-mv. De boorlocaties zijn genummerd met 001 t/m 021.

De boringen 001 t/m 006 zijn gecombineerd uitgevoerd met een inspectiegat (30x30 cm) tot een diepte van circa 0,5 m-mv. De boringen 020 en 021 zijn uitgevoerd in de asfaltverharding, met behulp van een kernboor Ø 120 mm.

De grondboringen 001, 003 en 005 zijn afgewerkt met een peilbuis voor bemonstering van het grondwater. Daarnaast zijn op het terrein twee bestaande peilbuizen aangetroffen die zijn gebruikt voor bemonstering van het grondwater. Deze bestaande peilbuizen zijn genummerd met PbA en PbE.

De posities van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2

De inspectiegaten zijn gegraven met een schep. De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor. Bij het boren onder grondwaterniveau is tevens gebruik gemaakt van een zuigerboor. Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd.

Gebleken is dat de bodem op de onderzoekslocatie tot 2,9 m-mv (maximale boordiepte) is opgebouwd uit zand. Op drie boorlocaties (010, 011 en 020) is van een kleilaag in de bovenste meter aangetroffen. Grondwater is waargenomen vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv. Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van de boorlocaties wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.2 Zintuiglijk onderzoek en inspectiegaten

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het opgeboorde en uitgegraven bodemmateriaal zintuiglijk onderzocht op afwijkingen en verontreinigingskenmerken. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: zintuiglijke afwijkingen

Boorlocatie(s)	Diepte (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking(en)
001	20-40	sterk slakhoudend, matig aardewerkhoudend, resten beton
003	20-40	sterk slakhoudend, matig aardewerkhoudend, resten beton
004	0-20	matig puinhoudend
005	20-75	volledig slakken (geen grond; bouwstof)
006	50-70	matig kolengruis- en baksteenhoudend
008 t/m 011	0-50	sporen baksteen
012 (depot)	-	sterk plastichoudend, zwak puin- en glashoudend, hydrokorrels
013	0-60	sporen baksteen
020	50-90	matig baksteenhoudend

Inspectiegaten

Het bodemmateriaal uit de inspectiegaten is gezeefd over 20 mm. De grove fractie (>20 mm) is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Daarbij zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen. Van het gezeefde materiaal (fijne fractie <20 mm) uit de inspectiegaten zijn in het veld mengmonsters samengesteld. Twee mengmonsters zijn geselecteerd voor analyse op asbest (zie tabel 3 in hoofdstuk 4).

3.3 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is uitgevoerd door M. Tchang (erkend voor protocol 2001, 2002 en 2018) van RSK Netherlands.

Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH), de temperatuur, het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: kenmerken grondwater

Peilbuis	Datum bemonstering	Filtertraject (cm-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
001	12-10-2022	190-290	0,83	7	1325	19	13
003	12-10-2022	190-290	0,80	7,02	1225	17	14
005	12-10-2022	150-250	0,82	7,04	1385	20	12
PbA	12-10-2022	.?. -270	0,70	7,02	1436	27	13
PbE	12-10-2022	.?. -250	1,10	7	1352	15	13

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Analytisch onderzoek

Het analytisch onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium SGS te Rotterdam-Hoogvliet, volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analysecertificaten (bijlage 4). De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn voorafgaand aan de analyse voorbehandeld conform AS3000.

Het analyseprogramma is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: uitgevoerde analyses grond en grondwater

Code	Boorlocatie(s) met diepte(n) (cm-mv) / Peilbuis met filterdiepte (cm-mv)	Omschrijving	Analyseparameters *
grond			
003-1	003(6-20)	zand, toplaag (nabij vrm. bestrijdingsmiddenopslag)	OCB
004-1	004(0-20)	zand, matig puinhoudend	STAP
006-2	006(50-70)	zand, matig kolengruis- en baksteenhoudend	STAP
MM01	007(0-50)+008(0-50)+009(0-50)+016(0-50)	zand, bovengrond (in kassen)	STAP + OCB
MM02	010(0-50)+011(0-50)+013(0-50)	zand, bovengrond, sporen baksteen (buitenterrein)	STAP + PFAS
MM03	014(0-20)+017(0-50)+018(0-50)	zand, bovengrond (buitenterrein)	STAP + OCB
MM04	006(100-150)+008(50-100)+013(100-120)+ 015(100-120)+ 017(50-100)+019(100-120)	zand, ondergrond	STAP
MM05	001(20-40)+003(20-40)	zand, sterk slakhoudend, matig aardewerkhoudend, resten beton	STAP
MM depot	012(10-30)+012(30-50)	depot, zand, sterk plastichoudend, zwak puin- en glashoudend, hydrokorrels	STAP
asbest in grond			
Ma01	001(20-40)+003(20-40)	fijne fractie (<20 mm) zand, sterk slakhoudend, matig aardewerkhoudend, resten beton	asbest
Ma02	004(0-20)	fijne fractie (<20 mm) zand, matig puinhoudend	asbest
grondwater			
001	001(190-290)	grondwater	STAP-w
003	003(190-290)	grondwater	STAP-w

- zie vervolgtabel -

Tabel 3: vervolg

Code	Boorlocatie(s) met diepte(n) (cm-mv) / Peilbuis met filterdiepte (cm-mv)	Omschrijving	Analyseparameters *
grondwater			
005	005(150-250)	grondwater	STAP-w
PbA	PbA(.-270)	grondwater	STAP-w
PbE	PbE(.-250)	grondwater	STAP-w

*
 STAP-g : lutum, organische stof, zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen en minerale olie
 OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen
 PFAS : per- en polyfluoralkyl verbindingen
 STAP-w : zware metalen, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie

Asfalt

Van de asfaltkernen uit de boringen 020 en 021 is de laagdikte en -opbouw bepaald. Tevens zijn de asfaltlagen met behulp van een PAK-maker onderzocht (teerindicatie).

4.2 Toetsing analyseresultaten (toetsingskader)

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten (m.u.v. PFAS en asbest) van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters met behulp van de BoToVa module getoetst aan de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodembescherming. Voor een toelichting op de toetsing wordt verwezen naar bijlage 5 en 6.

PFAS

De PFAS-analyseresultaten in de grond worden getoetst aan de toepassingsnormen opgenomen in het (aangepaste) Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 29 november 2019. Op basis van het Tijdelijk handelingskader vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte organisch stof tot 10%. De toepassingsnormen zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: toepassingsnormen PFAS (grond en baggerspecie) op landbodem

Bodemfunctieklasse	PFOS	PFOA	overige PFAS
Landbouw/Natuur	1,4	1,9	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0

Asbest

De resultaten van de asbestanalyses wordt getoetst aan de landelijke norm voor asbest in grond, baggerspecie en puingranulaat. De norm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. Onder serpentijnasbest valt de asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosiet, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylliet en Actinoliet.

Er is sprake van een verontreiniging met asbest bij een gewogen asbestconcentratie >100 mg/kgds.

Indien bij verkennend onderzoek naar asbest een gewogen concentratie groter dan 50 mg/kgds wordt aangetoond, dan is nader onderzoek noodzakelijk. Bij een gewogen concentratie asbest kleiner dan 50 mg/kgds is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de norm van 100 mg/kgds gewogen ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden.

5. Resultaten

Resultaten asbestonderzoek

In tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de uitgevoerde asbestanalyses.

Tabel 5: resultaten asbestanalyses grond (fijne fractie)

Code	Boorlocatie(s) met diepte(n) (cm-mv)	Omschrijving	Resultaat (gewogen asbestconcentratie)
Ma01	001(20-40)+003(20-40)	fijne fractie (<20 mm) zand, sterk slakhoudend, matig aardewerkhoudend, resten beton	geen asbest (<2 mg/kgds)
Ma02	004(0-20)	fijne fractie (<20 mm) zand, matig puinhoudend	3,96 mg/kgds

Overig bodem (grond en grondwater)

In tabel 6 is een overzicht gegeven van de aangetoonde verontreinigingen in de grond en het grondwater.

Tabel 6: uitgevoerde analyses grond en grondwater

Code	Boorlocatie(s) met diepte(n) (cm-mv) / Peilbuis met filterdiepte (cm-mv)	Omschrijving	Aangetoonde verontreinigingen *
grond			
003-1	003(6-20)	zand, toplaag (nabij vrm. bestrijdingsmiddenopslag)	som aldrin/dieldrin/endrin >Aw
004-1	004(0-20)	zand, matig puinhoudend	lood >Aw
006-2	006(50-70)	zand, matig kolengruis- en baksteenhoudend	geen
MM01	007(0-50)+008(0-50)+009(0-50)+016(0-50)	zand, bovengrond (in kassen)	lood, zink, hexachloorbenzeen, som DDT, som DDD, som DDE en som aldrin/dieldrin/endrin >Aw
MM02	010(0-50)+011(0-50)+013(0-50)	zand, bovengrond, sporen baksteen (buitenterrein)	cadmium, kwik en lood >Aw
MM03	014(0-20)+017(0-50)+018(0-50)	zand, bovengrond (buitenterrein)	lood en alpha-endosulfan >Aw
MM04	006(100-150)+008(50-100)+013(100-120)+ 015(100-120)+ 017(50-100)+019(100-120)	zand, ondergrond	geen
MM05	001(20-40)+003(20-40)	zand, sterk slakhoudend, matig aardewerkhoudend, resten beton	kobalt, koper, lood, molybdeen en nikkel >Aw
MM depot	012(10-30)+012(30-50)	depot, zand, sterk plastichoudend, zwak puin- en glashoudend, hydrokorrels	zink >I en lood >T cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PAK en som aldrin/dieldrin/endrin >Aw
grondwater			
001	001(190-290)	grondwater	xylenen >S
003	003(190-290)	grondwater	barium en xylenen >S

- zie vervolgtabel -

Tabel 6: vervolg

Code	Boorlocatie(s) met diepte(n) (cm-mv) / Peilbuis met filterdiepte (cm-mv)	Omschrijving	Aangetoonde verontreinigingen *
grondwater			
005	005(150-250)	grondwater	geen
PbA	PbA(.-270)	grondwater	geen
PbE	PbE(.-250)	grondwater	zink >S

*
>Aw : overschrijding van de Achtergrondwaarde; licht verontreinigd (grond)
>S : overschrijding van de Streefwaarde; licht verontreinigd (grondwater)
>T : overschrijding van de Tussenwaarde (gemiddelde van Aw/S en I); matig verontreinigd
>I : overschrijding van de Interventiewaarde; sterk verontreinigd

PFAS

In de grond zijn geen verhoogde gehalten PFAS aangetoond boven de toepassingsnormen voor grond op landbodem.

Resultaat asfalt

Het asfalt ter plaatse van boorlocatie 020 is 12 cm dik en bestaat uit een oppervlaktebehandelingslaag (OB) met daaronder lagen grindasfaltbeton (GAB). Met het PAK-maker onderzoek is op de oppervlaktebehandelingslaag een teerindicatie waargenomen. Het asfalt is daardoor teerhoudend.

Ter plaatse van boorlocatie 021 is het asfalt 11,7 cm dik, bestaande uit lagen grindasfaltbeton. Er is daar geen oppervlaktebehandelingslaag aanwezig. Er is geen teerindicatie aangetroffen bij het PAK-maker onderzoek.

6. Samenvatting, conclusies en advies

Door RSK Netherlands is in opdracht van Ravestein Bouwmanagement B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Vanwege de enorme begroeiing op de locatie, de aanwezige verhardingen en de gevaarlijke situatie van kans op vallend glas, is het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de geldende NEN normen niet uitvoerbaar. Verkennend bodemonderzoek conform de geldende normen zal worden uitgevoerd na sloop van de aanwezige opstallen en verwijdering van de aanwezige begroeiing op de locatie

Doel van het onderhavige indicatieve bodemonderzoek is een globaal inzicht krijgen in de opbouw en de kwaliteit (verontreinigingssituatie) van de bodem op de locatie, voorafgaande aan het uitvoeren van sloopactiviteiten en verkennend bodemonderzoek.

Bodemopbouw

Uit het onderhavige onderzoek is gebleken dat de bodem op de onderzoekslocatie tot 2,9 m-mv (maximale boordiepte) is opgebouwd uit zand.

Plaatselijk worden in de bodem bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Ter hoogte van de boorlocaties 001, 003 en 005 is in de bovenste meter van de bodem slakhoudend laag aangetroffen. Deze slakkenhoudende laag is in het verleden vermoedelijk aangebracht als verhardingslaag. De laag heeft een dikte van circa 20 cm. Ter plaatse van 005 is de laag 55 cm dik en betreft het een volledig slakkenhoudende laag, zodat er daar sprake is van laag bouwstof en geen grond (geen bodem).

Verder worden in de bodem (bovengrond) plaatselijk bijmengingen met baksteen, puin en/of kolengruis aangetroffen.

Onder de aanwezige asfaltverharding op het terrein is geen funderingslaag in de vorm van een laag puingranulaat, slakken of iets dergelijks aangetroffen.

Bodemkwaliteit

Het analytisch onderzoek heeft in de grond (met en zonder bijmengingen met slakken, baksteen, puin en/of kolengruis) maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en chloorbestrijdingsmiddelen aangetoond.

In de matig puinhoudende bovengrond is plaatselijk een gewogen concentratie asbest van bijna 4 mg/kgds aangetoond. De concentratie ligt ruim onder de norm van 100 mg/kgds.

In de grond zijn geen verhoogde gehalten PFAS aangetoond boven de toepassingsnormen voor grond op landbodem.

In het grondwater (grondwaterstand 0,7 à 1,1 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde concentraties barium, zink en xylenen aangetoond.

Gronddepot

In de grond in het depot achter op het terrein zijn bijmengingen met plastic, puin glas en hydrokorrels aangetroffen. Het analytisch onderzoek heeft in de depotgrond een sterke verontreiniging met zink, matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PAK en som aldrin/dieldrin/endrin aangetoond.

Asfalt

De asfaltverharding op de locatie is circa 12 cm dik en bestaat uit lagen grindasfaltbeton (GAB). Bij één van de twee asfaltkernboringen is op het grindasfaltbeton een oppervlaktebehandelingslaag (OB) aanwezig. Deze oppervlaktebehandelingslaag is teerhoudend.

Conclusie en advies

Geconcludeerd wordt dat met het onderhavige indicatieve bodemonderzoek een globaal beeld is verkregen van de opbouw en kwaliteit (verontreinigingssituatie) van de bodem op de locatie.

Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek bestaat er vooralsnog geen aanleiding om te veronderstellen dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging die een belemmering kan zijn voor de herontwikkeling van de locatie.

De grond in het depot op het achterterrein is op basis van indicatief onderzoek sterk verontreinigd (met zink).

Geadviseerd wordt om na sloop van de opstellen en verwijdering van de begroeiing en de betonverharding in de kassen een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uit te voeren conform de geldende normen NEN 5740 en NEN 5707+C2, rekening houdende met de resultaten van het onderhavige indicatieve onderzoek.

Bij sloopwerkzaamheden dienen werkzaamheden in de bodem te worden voorkomen. Werkzaamheden in de bodem dienen pas plaats te vinden na uitvoering van verkennend bodemonderzoek conform de geldende normen.

7. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

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

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

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

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

RSK Netherlands

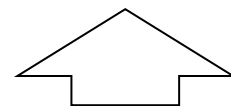


Projectleider
A. (André) Keijzer



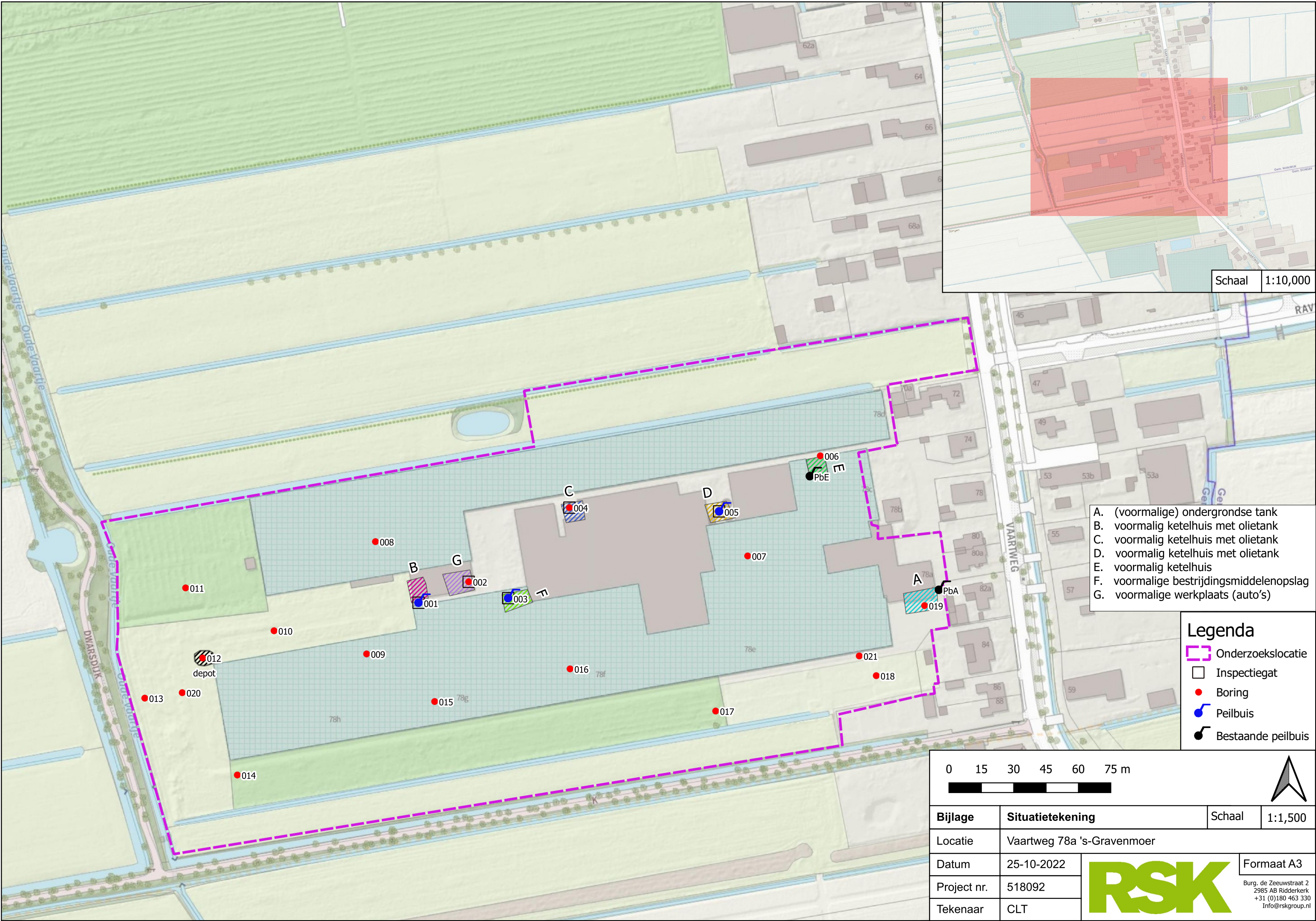
Controle en vrijgave rapportage
H.H.C. (Jeroen) Meisters

BIJLAGE 1



Regionale ligging onderzoekslocatie	Bron: Google maps	A ₄
Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer		AKe
28 oktober 2022		
518092.001		

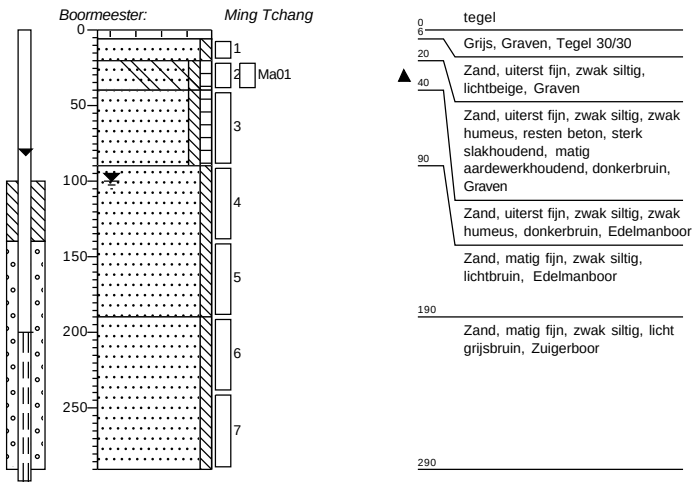
BIJLAGE 2



BIJLAGE 3

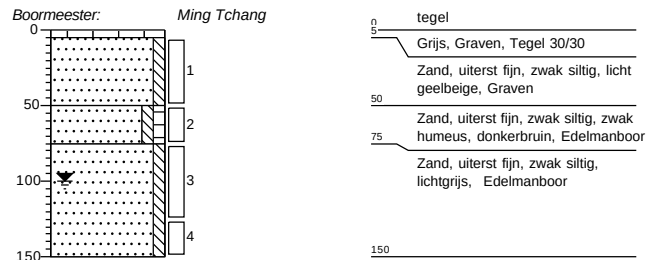
Boring: 001

Datum: 5-10-2022



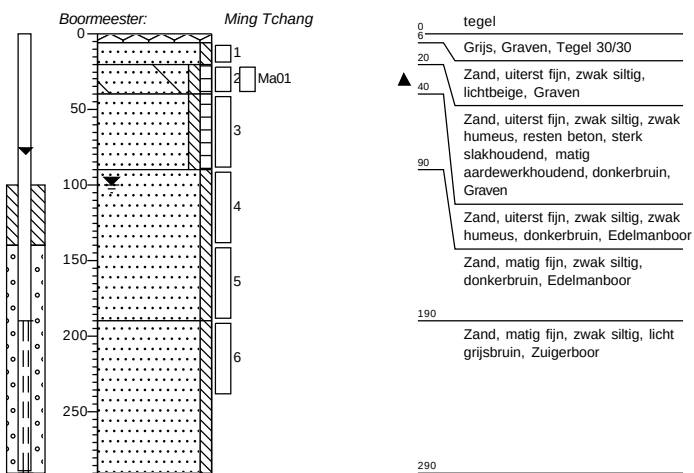
Boring: 002

Datum: 5-10-2022



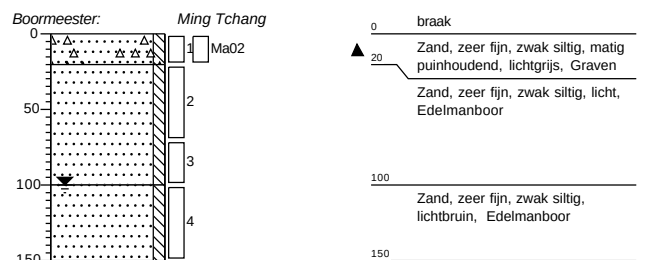
Boring: 003

Datum: 5-10-2022



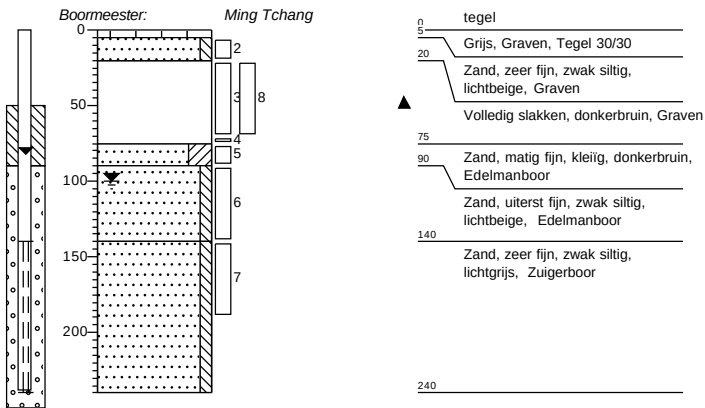
Boring: 004

Datum: 5-10-2022



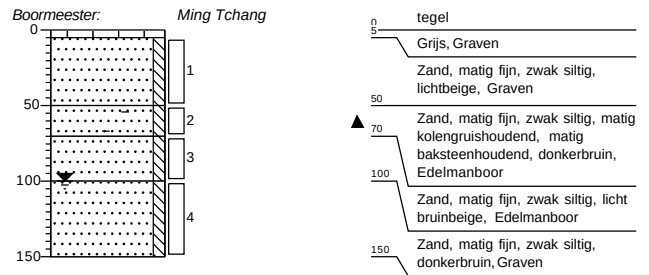
Boring: 005

Datum: 5-10-2022



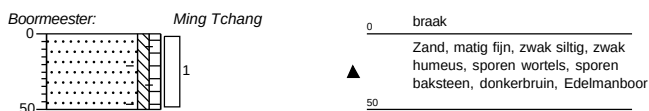
Boring: 006

Datum: 5-10-2022



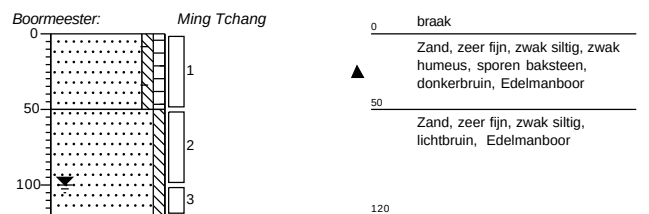
Boring: 007

Datum: 5-10-2022



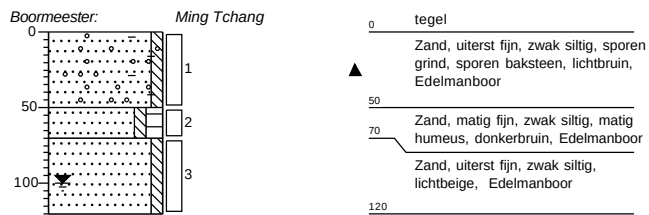
Boring: 008

Datum: 5-10-2022



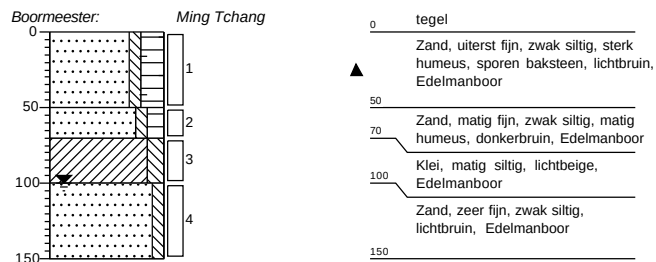
Boring: 009

Datum: 5-10-2022



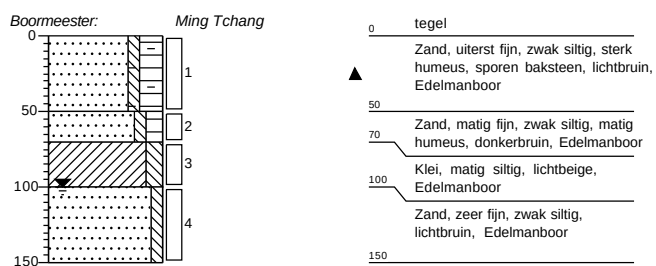
Boring: 010

Datum: 5-10-2022



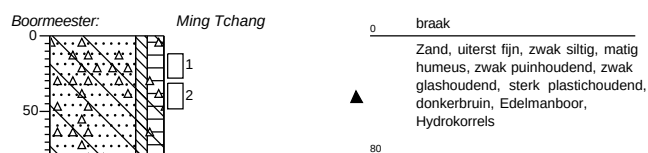
Boring: 011

Datum: 5-10-2022



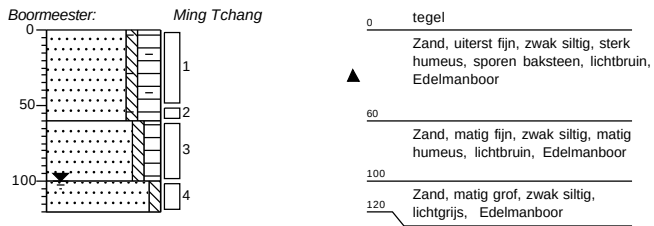
Boring: 012

Datum: 5-10-2022



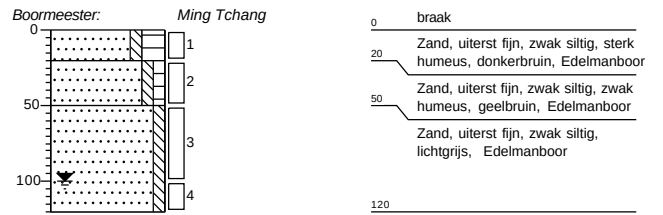
Boring: 013

Datum: 5-10-2022



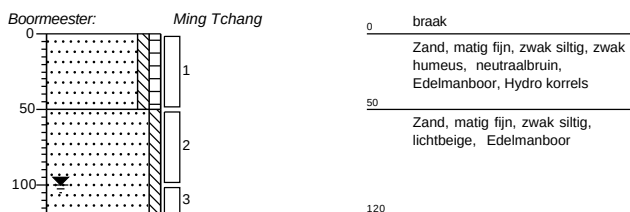
Boring: 014

Datum: 5-10-2022



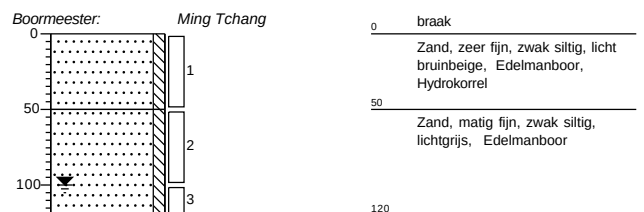
Boring: 015

Datum: 5-10-2022



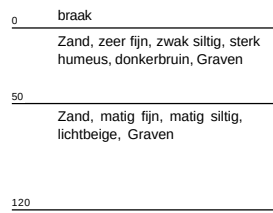
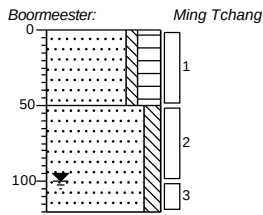
Boring: 016

Datum: 5-10-2022



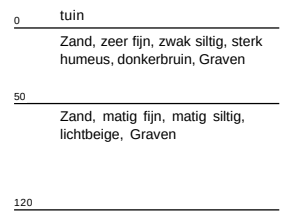
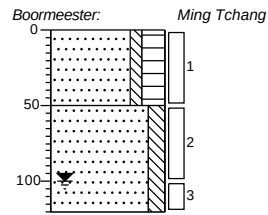
Boring: 017

Datum: 5-10-2022



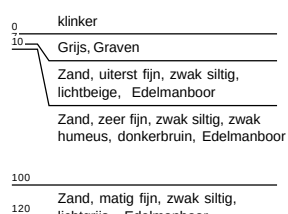
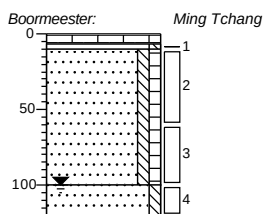
Boring: 018

Datum: 5-10-2022



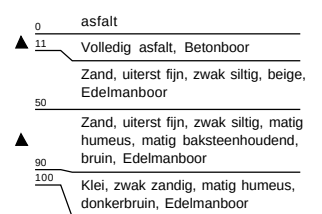
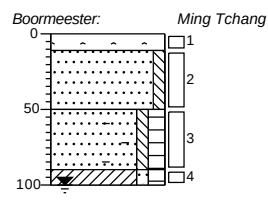
Boring: 019

Datum: 5-10-2022



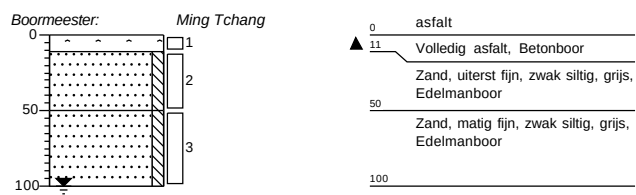
Boring: 020

Datum: 12-10-2022



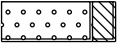
Boring: 021

Datum: 12-10-2022

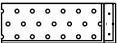


Legenda (conform NEN 5104)

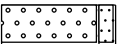
grind



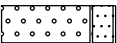
Grind, siltig



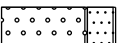
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

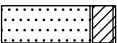


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

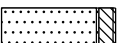
zand



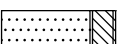
Zand, kleiig



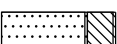
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

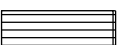


Zand, sterk siltig

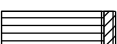


Zand, uiterst siltig

veen



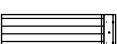
Veen, mineraalarm



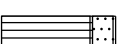
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

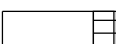
overige toevoegingen



zwak humeus



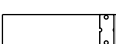
matig humeus



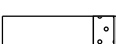
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



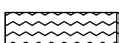
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 4

Analyserapport

RSK Netherlands
Andre Keijzer
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Uw projectnummer : 518092
SGS rapportnummer : 13747941, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4GY4AKAA

Rotterdam, 14-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 518092. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	003 (6-20)					
002	Grond (AS3000)	004 (0-20)					
003	Grond (AS3000)	006 (50-70)					
004	Grond (AS3000)	007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 016 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.5	91.3	83.4	85.3	76.6
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		1.9	3.6	3.4	5.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.3	2.9	4.4	3.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20	22	64	49
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	0.21	0.42
kobalt	mg/kgds	S		1.8	1.6	4.8	4.1
koper	mg/kgds	S		6.6	7.7	13	20
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	0.08	0.11
lood	mg/kgds	S		42	23	50	64
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	0.64	0.51	1.1
nikkel	mg/kgds	S		8.5	5.2	4.8	10
zink	mg/kgds	S		49	26	92	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	0.07	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.03	0.10	0.03	0.07
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S		0.06	0.08	0.10	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.05	0.06	0.10
chryseen	mg/kgds	S		0.03	0.04	0.09	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.03	0.05	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.04	0.06	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.02	0.04	0.06	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.02	0.04	0.07	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.254 ¹⁾	0.51 ¹⁾	0.534 ¹⁾	0.867 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1			53	
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

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	003 (6-20)					
002	Grond (AS3000)	004 (0-20)					
003	Grond (AS3000)	006 (50-70)					
004	Grond (AS3000)	007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 016 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	1.0
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1			22	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1			94	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			116 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			2.3	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1			16	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			18.3 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1			34	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			34.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾			169 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1			<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1			36	
endrin	µg/kgds	S	4.7			470	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾			506.7 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1			<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1			<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾			2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1			<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1			<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			3.5	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		20.1 ¹⁾			688.3 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	003 (6-20)					
002	Grond (AS3000)	004 (0-20)					
003	Grond (AS3000)	006 (50-70)					
004	Grond (AS3000)	007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 016 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	18.7 ¹⁾			736.4 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds			<5	<5	12	<5
fractie C30-C40	mg/kgds			<5	<5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q					0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					0.5
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q					0.6 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					0.2

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

Paraaf :

Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	003 (6-20)					
002	Grond (AS3000)	004 (0-20)					
003	Grond (AS3000)	006 (50-70)					
004	Grond (AS3000)	007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 016 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q					0.3 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q					<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q					<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	014 (0-20) 017 (0-50) 018 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	006 (100-150) 008 (50-100) 013 (100-120) 015 (100-120) 017 (50-100) 019 (100-120)				
008	Grond (AS3000)	001 (20-40) 003 (20-40)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	77.2	83.2	85.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	0.4	3.8	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	<2	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	34	<20	47	
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2	0.27	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	7.7	
koper	mg/kgds	S	14	<5	38	
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	84	<10	40	
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	<0.5	2.2	
nikkel	mg/kgds	S	4.0	<3	23	
zink	mg/kgds	S	67	<20	48	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.05	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.11	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.08	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.13	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.07	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.11	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.09	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.557 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.737 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.3			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	014 (0-20) 017 (0-50) 018 (0-50)
007	Grond (AS3000)	006 (100-150) 008 (50-100) 013 (100-120) 015 (100-120) 017 (50-100) 019 (100-120)
008	Grond (AS3000)	001 (20-40) 003 (20-40)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	3.1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	14		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.1 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.2		
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.5		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	13		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		37.5 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	3.3		
endrin	µg/kgds	S	3.9		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.9 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	3.7		
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		58.2 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	58.4 ¹⁾		

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	014 (0-20) 017 (0-50) 018 (0-50)
007	Grond (AS3000)	006 (100-150) 008 (50-100) 013 (100-120) 015 (100-120) 017 (50-100) 019 (100-120)
008	Grond (AS3000)	001 (20-40) 003 (20-40)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0241867	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
002	O0241611	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
003	O0242482	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
004	O0241781	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
004	O0242666	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
004	O0242667	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
004	O0106077	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0242668	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0242645	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0241792	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
006	O0107065	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
006	O0107038	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
006	O0242623	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
007	O0107054	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
007	O0107063	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
007	O0107050	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
007	O0242664	05-10-2022	05-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 14 van 16

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	O0241801	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
007	O0242488	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
008	O0241778	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
008	O0241873	05-10-2022	05-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 016 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

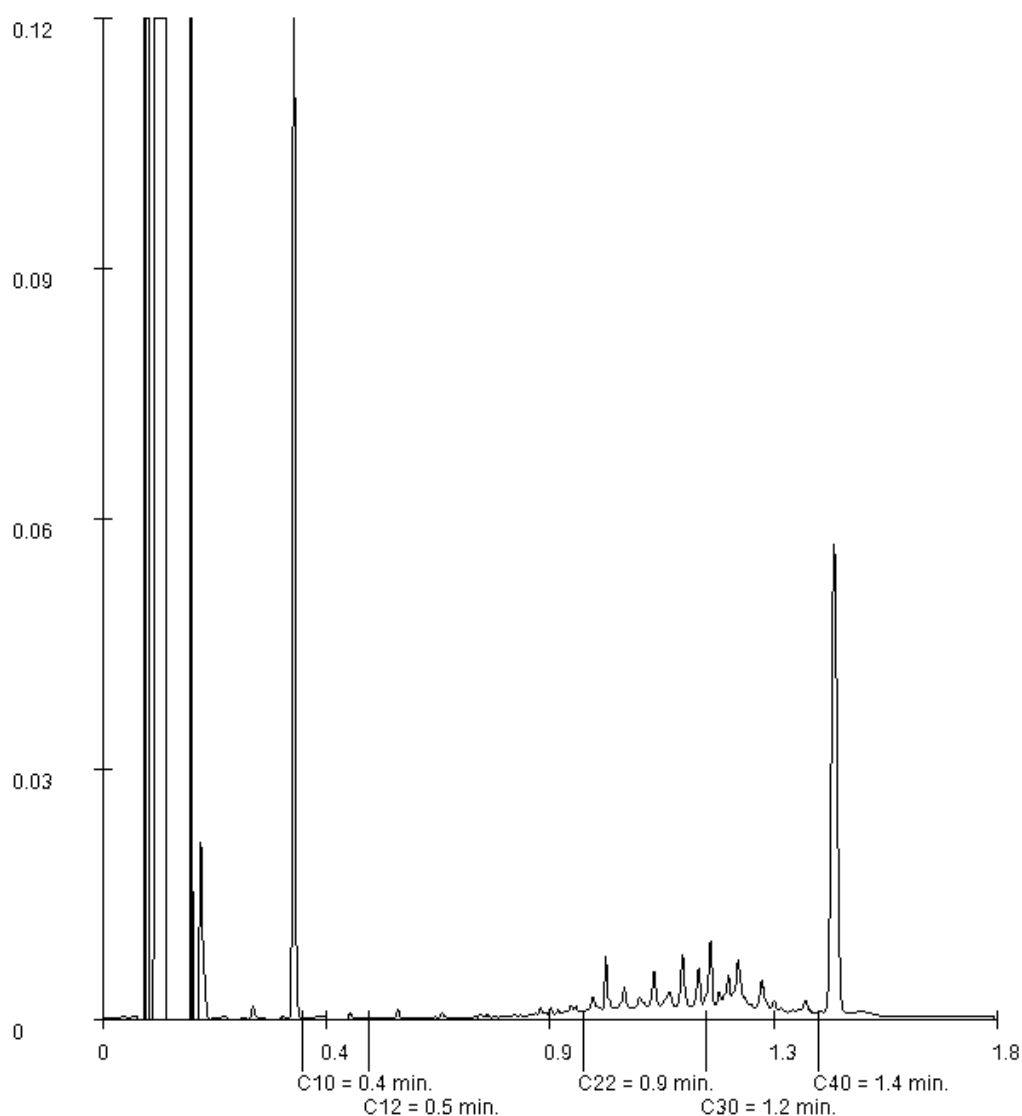
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747941 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen 001 (20-40) 003 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

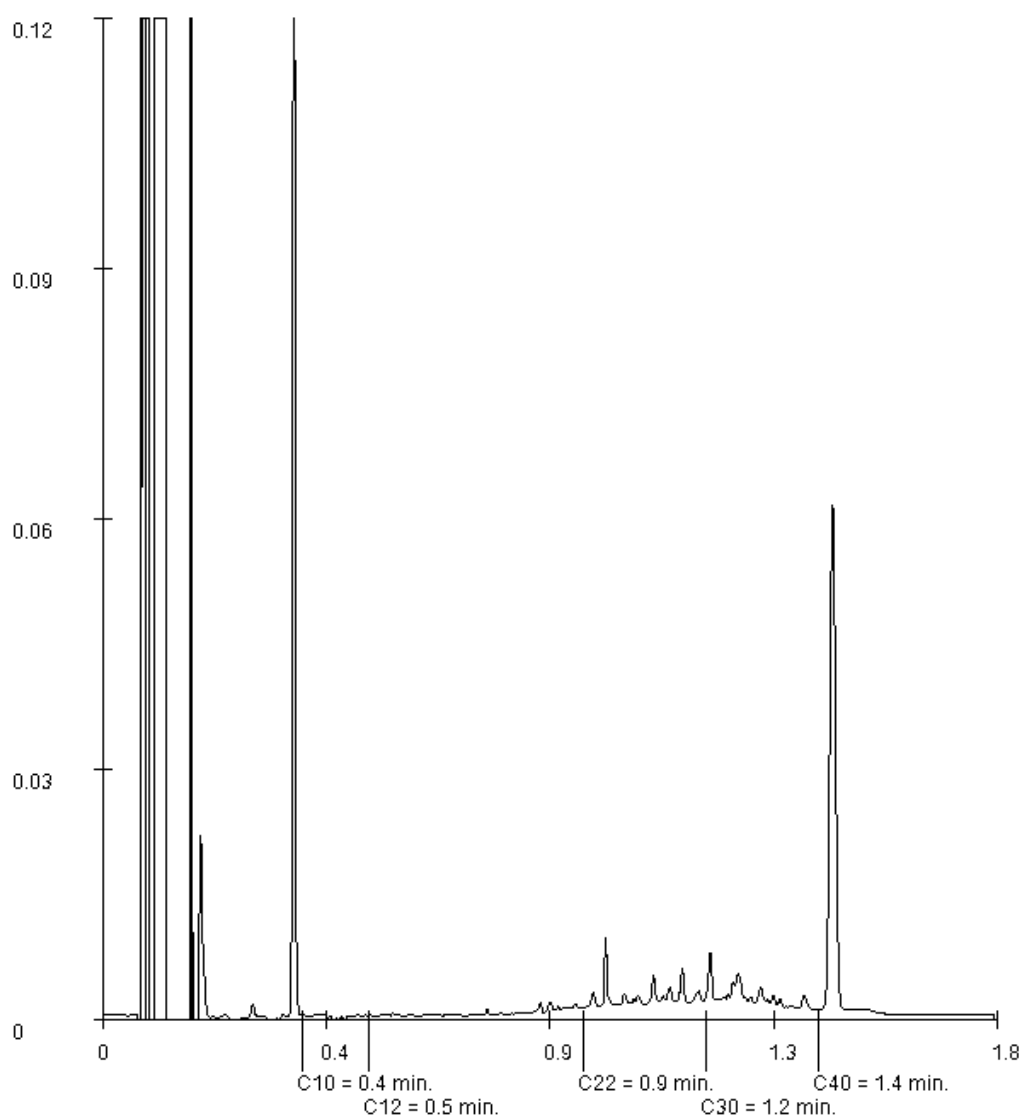
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

RSK Netherlands
Andre Keijzer
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Uw projectnummer : 518092
SGS rapportnummer : 13747942, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : C2B194JL

Rotterdam, 15-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 518092. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747942 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	012 (10-30) 012 (30-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	270
cadmium	mg/kgds	S	1.6
kobalt	mg/kgds	S	6.1
koper	mg/kgds	S	44
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	300
molybdeen	mg/kgds	S	1.3
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	810
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	1.5
antraceen	mg/kgds	S	0.16
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1
chryseen	mg/kgds	S	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.75
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.90
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.97
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.65 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747942 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	012 (10-30) 012 (30-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	8.4
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.1 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.3
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.8 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		14.9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	2.1
endrin	µg/kgds	S	38
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	40.8 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	1.8
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		66.6 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	65.2 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		20
fractie C30-C40	mg/kgds		19

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747942 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	012 (10-30)	012 (30-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.4	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	1.0	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.1 ²⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 5 van 10

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747942 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	012 (10-30)	012 (30-50)
Analyse	Eenheid	Q	001
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 10

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747942 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747942 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747942 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747942 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0242665	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
001	O0242483	05-10-2022	05-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13747942 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 012 (10-30) 012 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

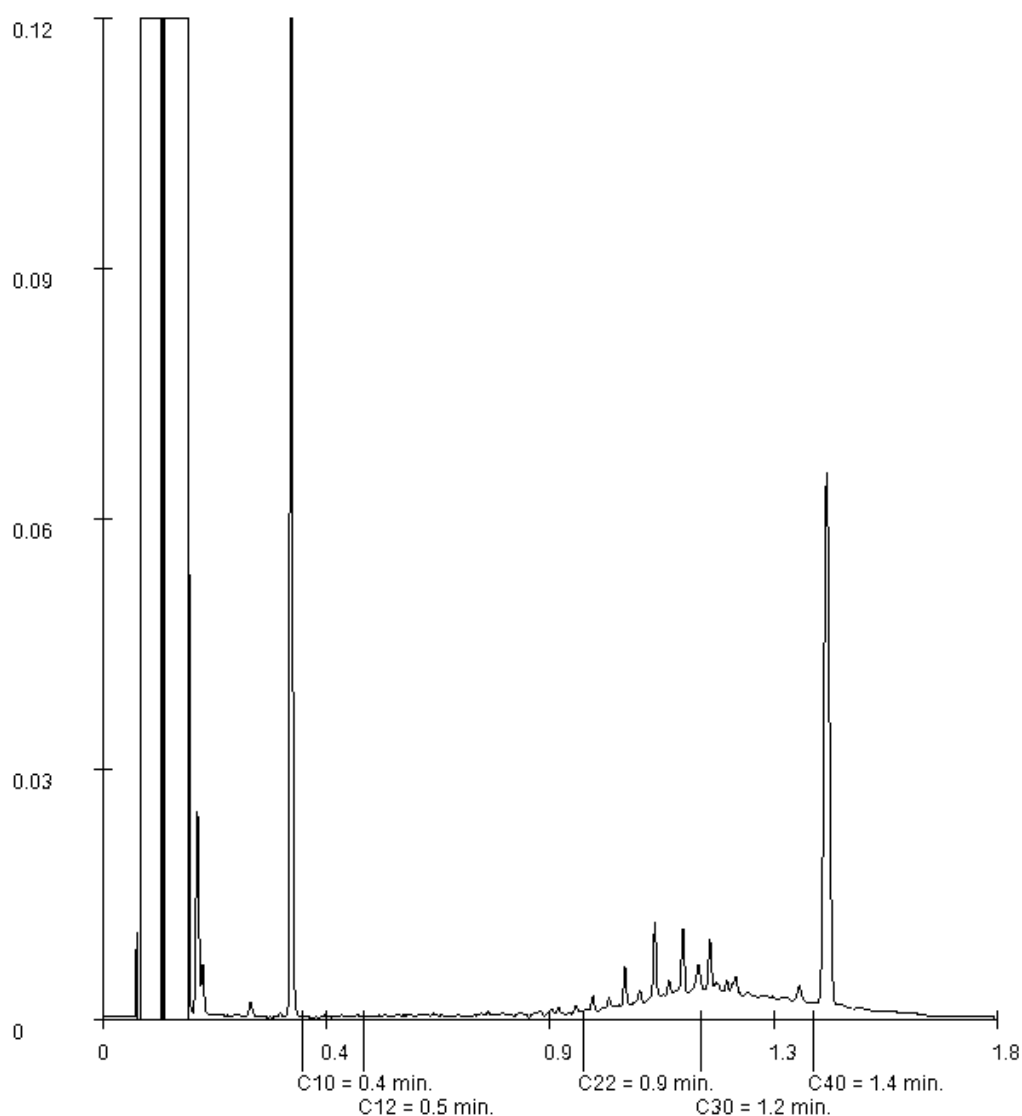
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

RSK Netherlands
Andre Keijzer
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Uw projectnummer : 518092
SGS rapportnummer : 13748164, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RCKS7XFP

Rotterdam, 25-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 518092. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13748164 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 25-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	001 (20-40) 003 (20-40)
002	Asbestverdachte grond AS3000	004 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.82	14.26
in behandeling genomen gewicht	kg		13.82	14.26
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12437	13075
droge stof	gew.-%		90.2	91.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	4.0
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	4.0
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	0.3
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	15
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	4.0
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.51	0.09
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	3.96

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13748164 - 1

Orderdatum 06-10-2022

Startdatum 06-10-2022

Rapportagedatum 25-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en 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	E2106126	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
002	E2106125	05-10-2022	05-10-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13748164-001

Datum analyse: 24-10-2022

Projectnummer: 518092

Projectnaam: 518092

Monsteromschrijving: 001 (20-40) 003 (20-40)

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	0.51		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12465	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12437	g	
totaal gewicht voor drogen	13821	g	
droge stof	90.2	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	19	100														
20-31.5	8	100														
8-20	1078	100														
4-8	989	100														
2-4	580	100														
1-2	496	33.9														0.4
0.5-1	476	18.5														0.2
<0.5	8819															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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: 13748164-002

Datum analyse: 25-10-2022

Projectnummer: 518092

Projectnaam: 518092

Monsteromschrijving: 004 (0-20)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.0	0.3	15
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.0	0.3	15
gemeten totaal asbestconcentratie	4.0	0.3	15
berekende bepalingsgrens	0.09		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.96	0.298	15
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.9683		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13075	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13075	g	
totaal gewicht voor drogen	14263	g	
droge stof	91.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	128	100														
4-8	117	100														
2-4	99	100	X						Grond met bundels	1	3.0363		2.438	0.232	4.644	
1-2	213	43.9	X						Grond met bundels	1	0.8358		1.530	0.066	10.394	
0.5-1	1351	7.3														0.09
<0.5	11167															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

Analyserapport

RSK Netherlands
Andre Keijzer
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Uw projectnummer : 518092
SGS rapportnummer : 13751673, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GUSMI1UP

Rotterdam, 17-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 518092. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13751673 - 1

Orderdatum 12-10-2022

Startdatum 12-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	003 (190-290)
003	Grondwater (AS3000)	005 (140-240)
004	Grondwater (AS3000)	Pba (170-270)
005	Grondwater (AS3000)	Pbe (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	24	87	31	<20	39
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	2.6	<2
nikkel	µg/l	S	<3	5.7	4.1	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	11	<10	<10	130
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.37	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.10	0.15	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.30	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.24 ¹⁾	0.45 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13751673 - 1

Orderdatum 12-10-2022

Startdatum 12-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	001 (200-300)						
002	Grondwater (AS3000)	003 (190-290)						
003	Grondwater (AS3000)	005 (140-240)						
004	Grondwater (AS3000)	Pba (170-270)						
005	Grondwater (AS3000)	Pbe (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13751673 - 1

Orderdatum 12-10-2022

Startdatum 12-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13751673 - 1

Orderdatum 12-10-2022

Startdatum 12-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7162952	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
001	G7162968	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
001	B2023885	12-10-2022	12-10-2022	ALC204
002	G7162959	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
002	B2004525	12-10-2022	12-10-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13751673 - 1

Orderdatum 12-10-2022

Startdatum 12-10-2022

Rapportagedatum 17-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7162944	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
003	B2023846	12-10-2022	12-10-2022	ALC204
003	G7162960	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
003	G7162978	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
004	G7162976	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
004	B2109567	12-10-2022	12-10-2022	ALC204
004	G7162971	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
005	G7162951	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
005	G7162943	12-10-2022	12-10-2022	ALC236
005	B2109580	12-10-2022	12-10-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands
Andre Keijzer
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Uw projectnummer : 518092
SGS rapportnummer : 13751674, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9SPSNN1E

Rotterdam, 15-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 518092. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Blad 2 van 6

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13751674 - 1

Orderdatum 12-10-2022

Startdatum 12-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	020 (0-11)
002	Asfalt	021 (0-11)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13751674 - 1

Orderdatum 12-10-2022

Startdatum 12-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands

Andre Keijzer

Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer

Projectnummer 518092

Rapportnummer 13751674 - 1

Orderdatum 12-10-2022

Startdatum 12-10-2022

Rapportagedatum 15-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9911017	12-10-2022	12-10-2022	ALC201
002	Y9911016	12-10-2022	12-10-2022	ALC201

Paraaf :



Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	020 (0-11)
Opdrachtnummer	13751674-001
Datum	10/15/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		2	2	Ja	0 mm - 2 mm
2	GAB 0/16	Samenstelling 1	34	32	Nee	-
3	GAB 0/16	Samenstelling 2	120	86	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	021 (0-11)
Opdrachtnummer	13751674-002
Datum	10/15/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0/16		35	35	Nee	-
2	GAB 0/32		117	82	Nee	-

BIJLAGE 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	518092	518092
Projectnaam	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Monsteromschrijving	003-1	004-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	87,5	87,5		-	91,3	91,3		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%		1,9			1,9	1,9		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		2,3			2,3	2,3		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		<20	52,3	--	
cadmium	mg/kg			-		<0,2	0,24	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg			-		1,8	6,13	<=AW	-0,05
koper	mg/kg			-		6,6	13,5	<=AW	-0,18
kwik ^o	mg/kg			-		<0,05	0,05	<=AW	0,00
lood	mg/kg			-		42	65,7	WO	0,03
molybdeen	mg/kg			-		<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg			-		8,5	24,2	<=AW	-0,17
zink	mg/kg			-		49	115	<=AW	-0,04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0,01	0,007	-	-
fenantreen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	-
antraceen	mg/kg			-		<0,01	0,007	-	-
fluoranteen	mg/kg			-		0,06	0,06	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	-
chryseen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0,02	0,02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0,03	0,03	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0,02	0,02	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0,02	0,02	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0,254	0,254	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	3,5	-	-
PCB 52	ug/kg			-		<1	3,5	-	-
PCB 101	ug/kg			-		<1	3,5	-	-
PCB 118	ug/kg			-		<1	3,5	-	-
PCB 138	ug/kg			-		<1	3,5	-	-
PCB 153	ug/kg			-		<1	3,5	-	-
PCB 180	ug/kg			-		<1	3,5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4,9	24,5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	-			-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	-			-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-			-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	-			-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	-			-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-			-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	-			-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	-			-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-			-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4,2		-	-			-	
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	-			-	
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	-			-	
endrin	ug/kg	4,7	23,5	-	-			-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6,1	30,5	WO	0,00			-	
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	-			-	
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	-			-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-			-	
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-			-	
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-			-	
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	-			-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	-			-	
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-			-	

cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	20,1	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	18,7	93,5	<=AW	-	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	-	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	-	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	-	<5	17,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	-	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	-	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving	
13747941-001	003-1	003 (6-20)
13747941-002	004-1	004 (0-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	518092	518092
Projectnaam	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Monsteromschrijving	006-2	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	83,4	83,4		-	85,3	85,3		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	3,6	3,6		-	3,4	3,4		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,9	2,9		-	4,4	4,4		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	22	76,6	--		64	191	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,222	<=AW	-0,03	0,21	0,328	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	1,6	5,12	<=AW	-0,06	4,8	13,4	<=AW	-0,01
koper	mg/kg	7,7	14,7	<=AW	-0,17	13	23,8	<=AW	-0,11
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0489	<=AW	0,00	0,08	0,109	<=AW	0,00
lood	mg/kg	23	34,6	<=AW	-0,03	50	73,5	WO	0,05
molybdeen	mg/kg	0,64	0,64	<=AW	0,00	0,51	0,51	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	5,2	14,1	<=AW	-0,32	4,8	11,7	<=AW	-0,36
zink	mg/kg	26	56,8	<=AW	-0,14	92	189	WO	0,08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,07	0,07	-	-	<0,01	0,007	-	-
fenantreen	mg/kg	0,10	0,1	-	-	0,03	0,03	-	-
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	-	<0,01	0,007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08	-	-	0,10	0,1	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-	-	0,06	0,06	-	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-	-	0,09	0,09	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	-	0,05	0,05	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	-	0,06	0,06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-	-	0,06	0,06	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	-	0,07	0,07	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,51	0,51	<=AW	-0,03	0,534	0,534	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		53	156	IN	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,94	-	-	<1	2,06	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,94	-	-	<1	2,06	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,94	-	-	<1	2,06	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,94	-	-	<1	2,06	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,94	-	-	<1	2,06	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1,94	-	-	<1	2,06	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,94	-	-	<1	2,06	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	13,6	<=AW	-	4,9	14,4	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg			-		22	64,7	-	-
p,p-DDT	ug/kg			-		94	276	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		116	341	IN	0,09
o,p-DDD	ug/kg			-		2,3	6,76	-	-
p,p-DDD	ug/kg			-		16	47,1	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		18,3	53,8	WO	0,00
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	2,06	-	-
p,p-DDE	ug/kg			-		34	100	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		34,7	102	WO	0,00
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-		169		-	-
aldrin	ug/kg			-		<1	2,06	-	-
dieldrin	ug/kg			-		36	106	-	-
endrin	ug/kg			-		470	1380	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		506,7	1490	>IND	0,37
isodrin	ug/kg			-		<1	2,06	-	-
telodrin	ug/kg			-		<1	2,06	-	-
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	2,06	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-		<1	2,06	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg			-		<1	2,06	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	-	<1	2,06	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2,8		-	-
heptachloor	ug/kg	-	<1	2,06	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	2,06	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	2,06	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	4,12	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	2,06	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	2,06	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	3,5	10,3	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	2,06	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	2,06	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	4,12	<=AW	-
Som	µg/kgds	-	688,3		-	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem						
som	ug/kg	-	736,4	2170	IN,zp	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem						

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,72	--	-	<5	10,3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,72	--	-	<5	10,3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9,72	--	-	12	35,3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9,72	--	-	10	29,4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38,9	<=AW	-0,03	20	58,8	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13747941-003	006-2 006 (50-70)
13747941-004	MM01 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 016 (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)

Projectcode	518092	518092
Projectnaam	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Monsteromschrijving	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	76,6	76,6		-	77,2	77,2		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	5,7	5,7		-	5,8	5,8		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3,0	3,0		-	3,3	3,3		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	49	169	--		34	113	--	
cadmium	mg/kg	0,42	0,61	WO	0,00	0,28	0,403	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	4,1	13	<=AW	-0,01	<1,5	3,23	<=AW	-0,07
koper	mg/kg	20	35,6	<=AW	-0,03	14	24,6	<=AW	-0,10
kwik ^o	mg/kg	0,11	0,151	WO	0,00	0,06	0,082	<=AW	0,00
lood	mg/kg	64	92,7	WO	0,09	84	121	WO	0,15
molybdeen	mg/kg	1,1	1,1	<=AW	0,00	1,3	1,3	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	10	26,9	<=AW	-0,12	4,0	10,5	<=AW	-0,38
zink	mg/kg	62	128	<=AW	-0,02	67	137	<=AW	-0,01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	-	<0,01	0,007	-	-
fenantreen	mg/kg	0,07	0,07	-	-	0,05	0,05	-	-
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	-	0,01	0,01	-	-
fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19	-	-	0,13	0,13	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1	-	-	0,06	0,06	-	-
chryseen	mg/kg	0,10	0,1	-	-	0,06	0,06	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08	-	-	0,05	0,05	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,11	0,11	-	-	0,07	0,07	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	0,09	-	-	0,06	0,06	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-	-	0,06	0,06	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,867	0,867	<=AW	-0,02	0,557	0,557	<=AW	-0,02
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		2,3	3,97	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,23	-	-	<1	1,21	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,23	-	-	<1	1,21	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,23	-	-	<1	1,21	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,23	-	-	<1	1,21	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,23	-	-	<1	1,21	-	-
PCB 153	ug/kg	1,0	1,75	-	-	<1	1,21	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,23	-	-	<1	1,21	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,2	9,12	<=AW	-	4,9	8,45	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg			-		3,1	5,34	-	-
p,p-DDT	ug/kg			-		14	24,1	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		17,1	29,5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		1,2	2,07	-	-
p,p-DDD	ug/kg			-		5,5	9,48	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		6,7	11,6	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	1,21	-	-
p,p-DDE	ug/kg			-		13	22,4	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		13,7	23,6	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			-		37,5		-	-
aldrin	ug/kg			-		<1	1,21	-	-
dieldrin	ug/kg			-		3,3	5,69	-	-
endrin	ug/kg			-		3,9	6,72	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		7,9	13,6	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-		<1	1,21	-	-
telodrin	ug/kg			-		<1	1,21	-	-
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	1,21	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-		<1	1,21	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg			-		<1	1,21	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg			-		<1	1,21	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			-		2,8		-	-

heptachloor	ug/kg	-	<1	1,21	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	1,21	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	1,21	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	2,41	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	3,7	6,38	IN	0,00
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	1,21	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	1,21	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	1,21	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	1,21	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4	2,41	<=AW	-
Som	µg/kgds	-	58,2	-	-	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem						
som	ug/kg	-	58,4	101	<=AW	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem						
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,14	--	-	<5
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6,14	--	-	<5
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6,14	--	-	<5
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6,14	--	-	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	24,6	<=AW	-0,03	<20
						24,1
					<=AW	-0,03

Monstercode	Monsterschrijving
13747941-005	MM02 010 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50)
13747941-006	MM03 014 (0-20) 017 (0-50) 018 (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)

Projectcode	518092	518092
Projectnaam	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Monsteromschrijving	MM04	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	83,2	83,2		-	85,4	85,4		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	0,4	0,4		-	3,8	3,8		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-	<2	<2		-
---------------	---------	----	--------------	--	---	----	--------------	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--		47	182	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	-0,03	0,27	0,429	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	<1,5	3,69	<=AW	-0,06	7,7	27,1	WO	0,07
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	-0,22	38	74	IN	0,23
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	0,00	<0,05	0,0496	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0,08	40	60,9	WO	0,02
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	2,2	2,2	WO	0,00
nikkel	mg/kg	<3	6,12	<=AW	-0,44	23	67,1	IN	0,49
zink	mg/kg	<20	33,2	<=AW	-0,18	48	109	<=AW	-0,05

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	-	<0,01	0,007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	-	0,05	0,05	-	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	-	0,01	0,01	-	-
fluorantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	-	0,11	0,11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	-	0,08	0,08	-	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	-	0,13	0,13	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	-	0,07	0,07	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	-	0,11	0,11	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	-	0,09	0,09	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	-	0,08	0,08	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04	0,737	0,737	<=AW	-0,02

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	-	<1	1,84	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	-	<1	1,84	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	-	<1	1,84	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	-	<1	1,84	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	-	<1	1,84	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	-	<1	1,84	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	-	<1	1,84	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	4,9	12,9	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	9,21	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	9,21	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-	11	28,9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-	9	23,7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	36,8	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13747941-007	MM04 006 (100-150) 008 (50-100) 013 (100-120) 015 (100-120) 017 (50-100) 019 (100-120)
13747941-008	MM05 001 (20-40) 003 (20-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode 518092
Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Monsteromschrijving **MM depot**
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	70,2	70,2		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	12,5	12,5		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3,1	3,1		-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	270	920	--	
cadmium	mg/kg	1,6	1,84	IN	0,10
kobalt	mg/kg	6,1	19,1	WO	0,02
koper	mg/kg	44	65	IN	0,17
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0456	<=AW	0,00
lood	mg/kg	300	389	IN	0,71
molybdeen	mg/kg	1,3	1,3	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	16	42,7	IN	0,12
zink	mg/kg	810	1450	>I	2,26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,07	0,056	-	-
fenantreen	mg/kg	1,5	1,2	-	-
antraceen	mg/kg	0,16	0,128	-	-
fluoranteen	mg/kg	2,9	2,32	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,1	0,88	-	-
chryseen	mg/kg	1,1	0,88	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,75	0,6	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,2	0,96	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,90	0,72	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,97	0,776	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10,65	8,52	IN	0,18
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0,56	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0,56	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	0,56	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	0,56	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	0,56	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,56	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	0,56	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,56	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	3,92	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	0,56	-	-
p,p-DDT	ug/kg	8,4	6,72	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	9,1	7,28	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0,56	-	-
p,p-DDD	ug/kg	1,3	1,04	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2	1,6	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0,56	-	-
p,p-DDE	ug/kg	3,1	2,48	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3,8	3,04	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	14,9		-	-
aldrin	ug/kg	<1	0,56	-	-
dieldrin	ug/kg	2,1	1,68	-	-
endrin	ug/kg	38	30,4	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	40,8	32,6	WO	0,00
isodrin	ug/kg	1,8	1,44	-	-
telodrin	ug/kg	<1	0,56	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0,56	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	0,56	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0,56	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0,56	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	-

heptachloor	ug/kg	<1	0,56	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,56	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,56	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,12	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0,56	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0,56	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0,56	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0,56	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0,56	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,12	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	66,6		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	65,2	52,2	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,8	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2,8	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	20	16	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	19	15,2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	32	<=AW	-0,03

Monstercode
 13747942-001

Monsteromschrijving
MM depot 012 (10-30) 012 (30-50)

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	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0,7	0,7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	518092	518092
Projectnaam	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Peilbuis	001	003
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	24	24	<=S	-	87	87	>S	0,06
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-	5,7	5,7	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	11	11	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	0,37	0,37	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0,10	0,1	-	-	0,15	0,15	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-	0,30	0,3	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,24	0,24	>S	0,00	0,45	0,45	>S	0,00
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	518092	518092
Projectnaam	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer	Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
Peilbuis	005	Pba
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	31	31	<=S	-	<20	14	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-	2,6	2,6	<=S	-
nikkel	ug/l	4,1	4,1	<=S	-	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2022 - 11:24)

Projectcode 518092
 Projectnaam Vaartweg 78a te 's-Gravenmoer
 Monsteromschrijving **Pbe**
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	39	39	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	130	130	>S	0,09
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	0,014	<=S	-
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	-

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 SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

BIJLAGE 6

Toelichting toetsing Wet bodembescherming

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

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

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

achtergrondwaarden (AW) voor grond

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

streefwaarden (S) voor grondwater

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

interventiewaarden (I)

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

tussenwaarden (T)

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

lutum en organische stof

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