

Bodem- en waterbodemonderzoek

Roerdelta fase 2 en 3



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Waterbodem (AS3000)	DVSLMM11 DVS-L02 (250-300) DVS-L03 (270-300) DVS-L04 (250-300) DVS-L05 (250-300)		
012	Waterbodem (AS3000)	DVSLMM12 DVS-L06 (260-300) DVS-L07 (250-300) DVS-L08 (270-300) DVS-L09 (250-300)		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaan-2-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	DVSLMM11 DVS-L02 (250-300) DVS-L03 (270-300) DVS-L04 (250-300) DVS-L05 (250-300)
012	Waterbodem (AS3000)	DVSLMM12 DVS-L06 (260-300) DVS-L07 (250-300) DVS-L08 (270-300) DVS-L09 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
cyanide (totaal)	Waterbodem (AS3000)	AS3240-1 en NEN-EN-ISO 17380
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1 en ISO/TS 17182
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPa (perfluoropentaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-2
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1621408	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
001	O1621417	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
001	O1621530	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
002	O1621526	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
002	O1160648	14-10-2024	14-10-2024	ALC201
002	O1159963	14-10-2024	14-10-2024	ALC201
002	O1621514	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
003	O1621407	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
003	O1621531	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
004	O1159965	14-10-2024	14-10-2024	ALC201
004	O1621527	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
005	O1621423	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
005	O1621528	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
006	O1621522	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
006	O1621414	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
006	O1621411	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
007	O1159952	14-10-2024	14-10-2024	ALC201
007	O1160268	14-10-2024	14-10-2024	ALC201
007	O1621516	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
007	O1621541	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
008	O1621543	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
008	O1621416	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
008	O1621410	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
008	O1621513	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
009	O1621421	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
010	O1160265	14-10-2024	14-10-2024	ALC201
011	O1160270	14-10-2024	14-10-2024	ALC201
011	O1621544	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
011	O1621422	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
011	O1621529	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
012	O1621420	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
012	O1621519	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
012	O1621492	15-10-2024	15-10-2024	ALC201
012	O1621409	15-10-2024	15-10-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen DVSLMM01 DVS-L04 (0-50) DVS-L06 (0-50) DVS-L08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

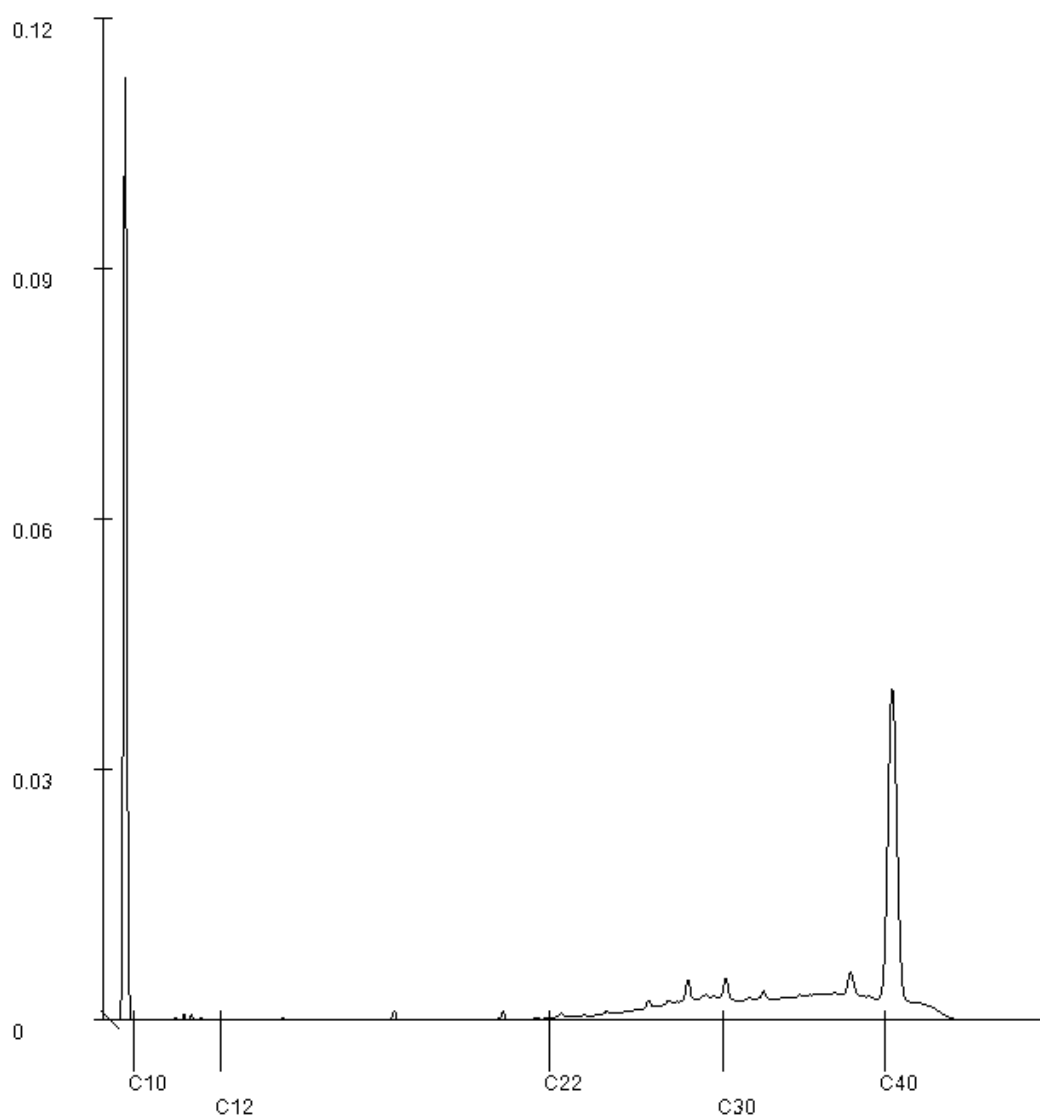
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen DVSLMM02 DVS-L01 (0-50) DVS-L02 (0-50) DVS-L03 (0-30) DVS-L05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

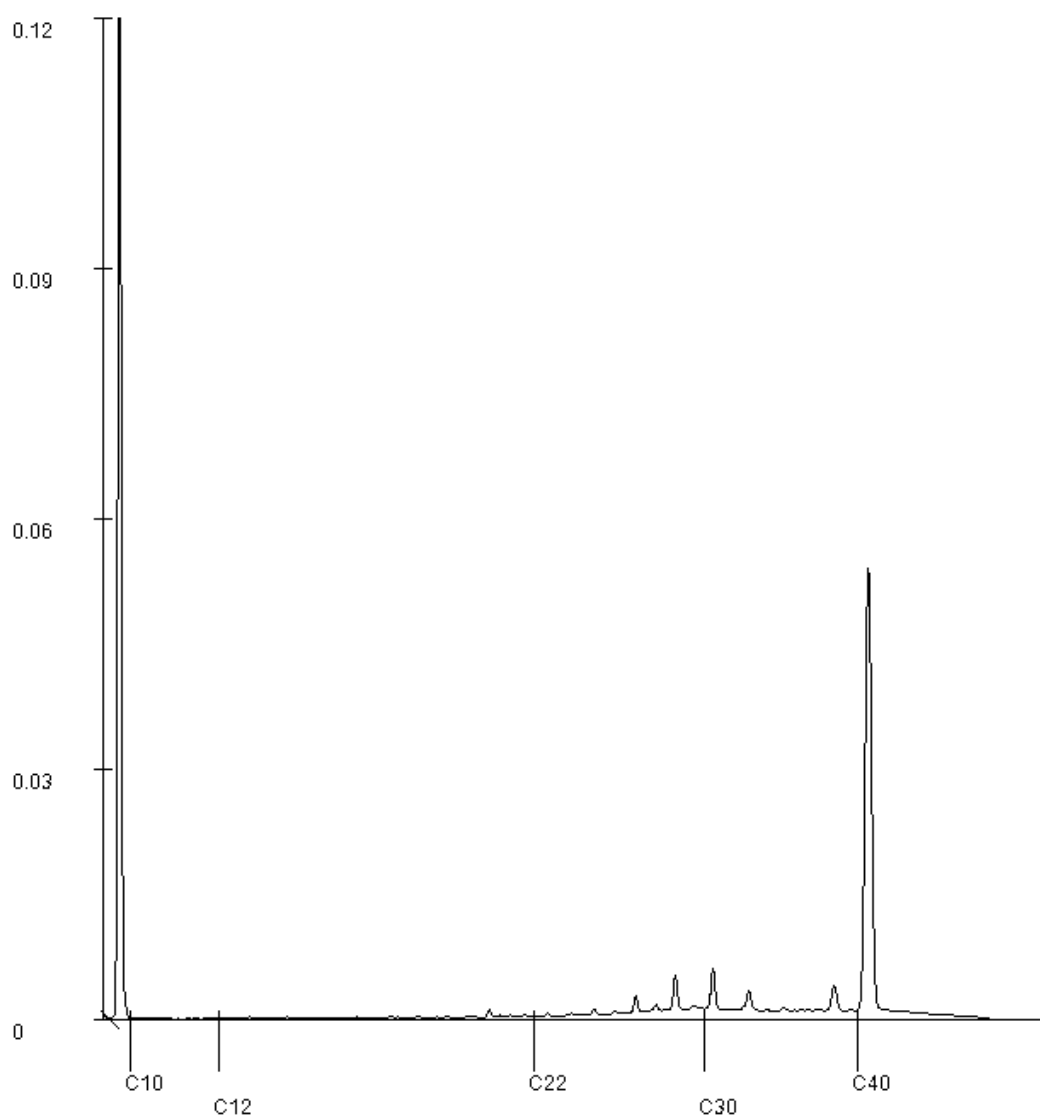
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen DVSLMM03 DVS-L07 (0-50) DVS-L09 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

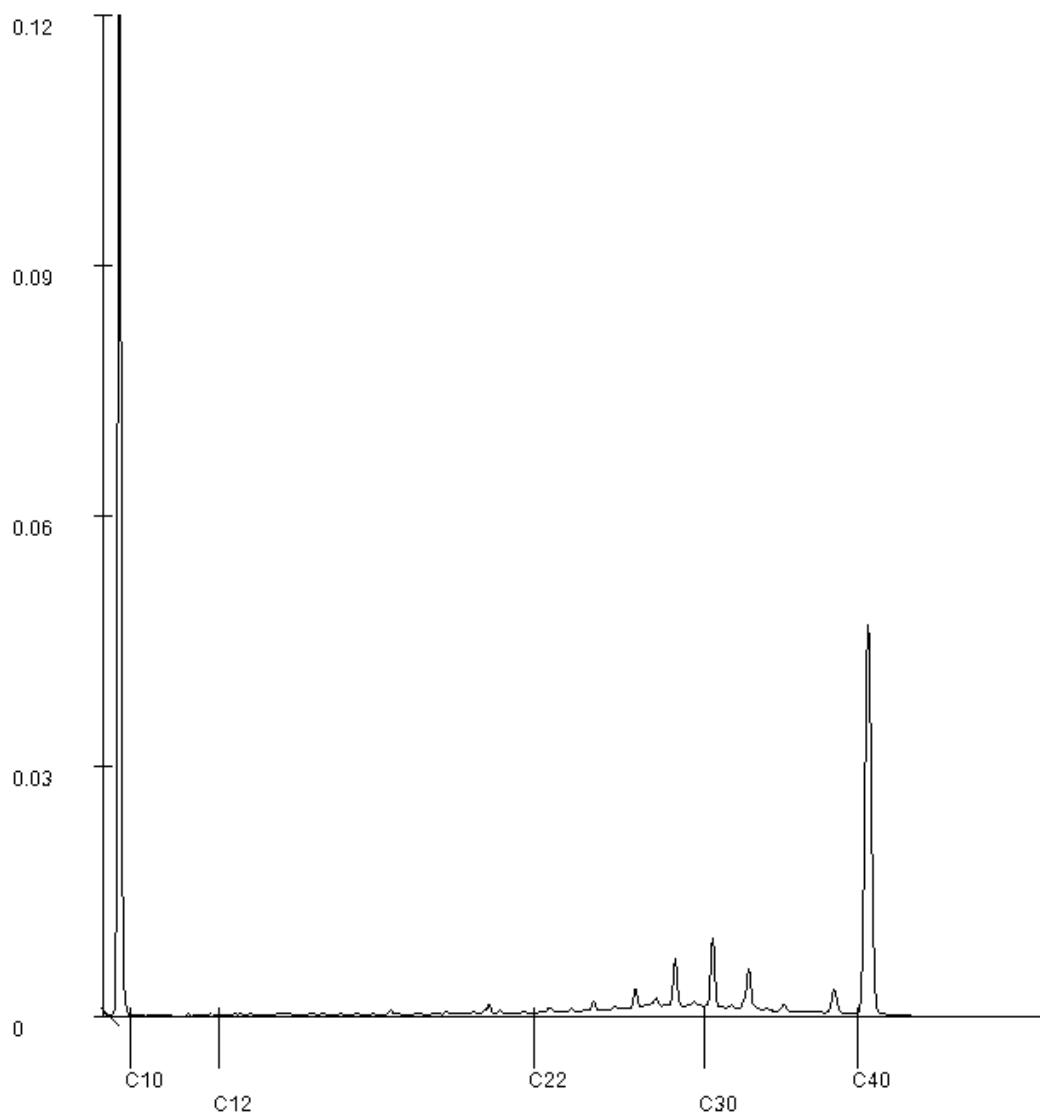
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen DVSLMM05 DVS-L04 (50-100) DVS-L06 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

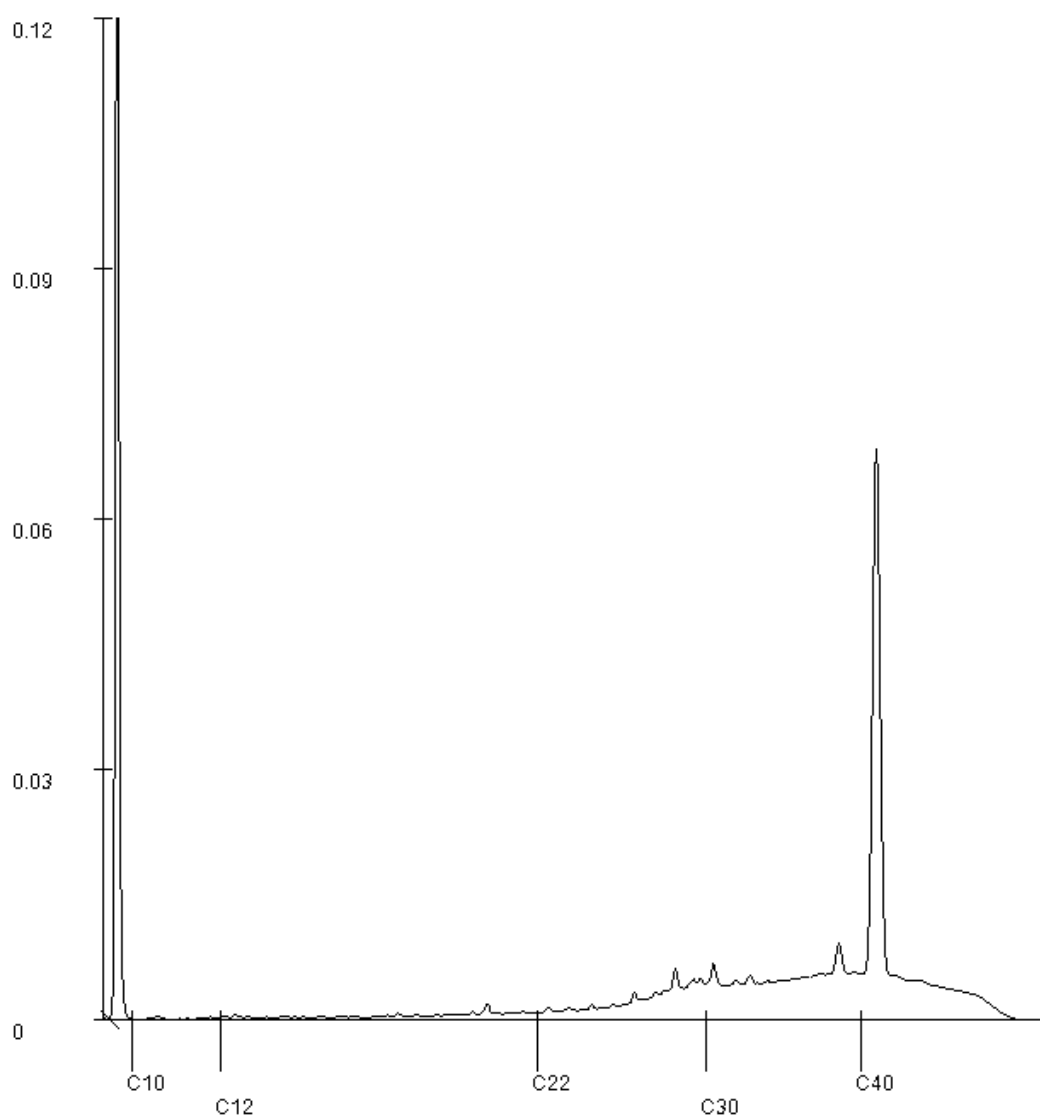
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14172990 - 1

Orderdatum 16-10-2024

Startdatum 16-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen DVSLMM07 DVS-L01 (170-220) DVS-L02 (170-200) DVS-L03 (170-220) DVS-L04 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

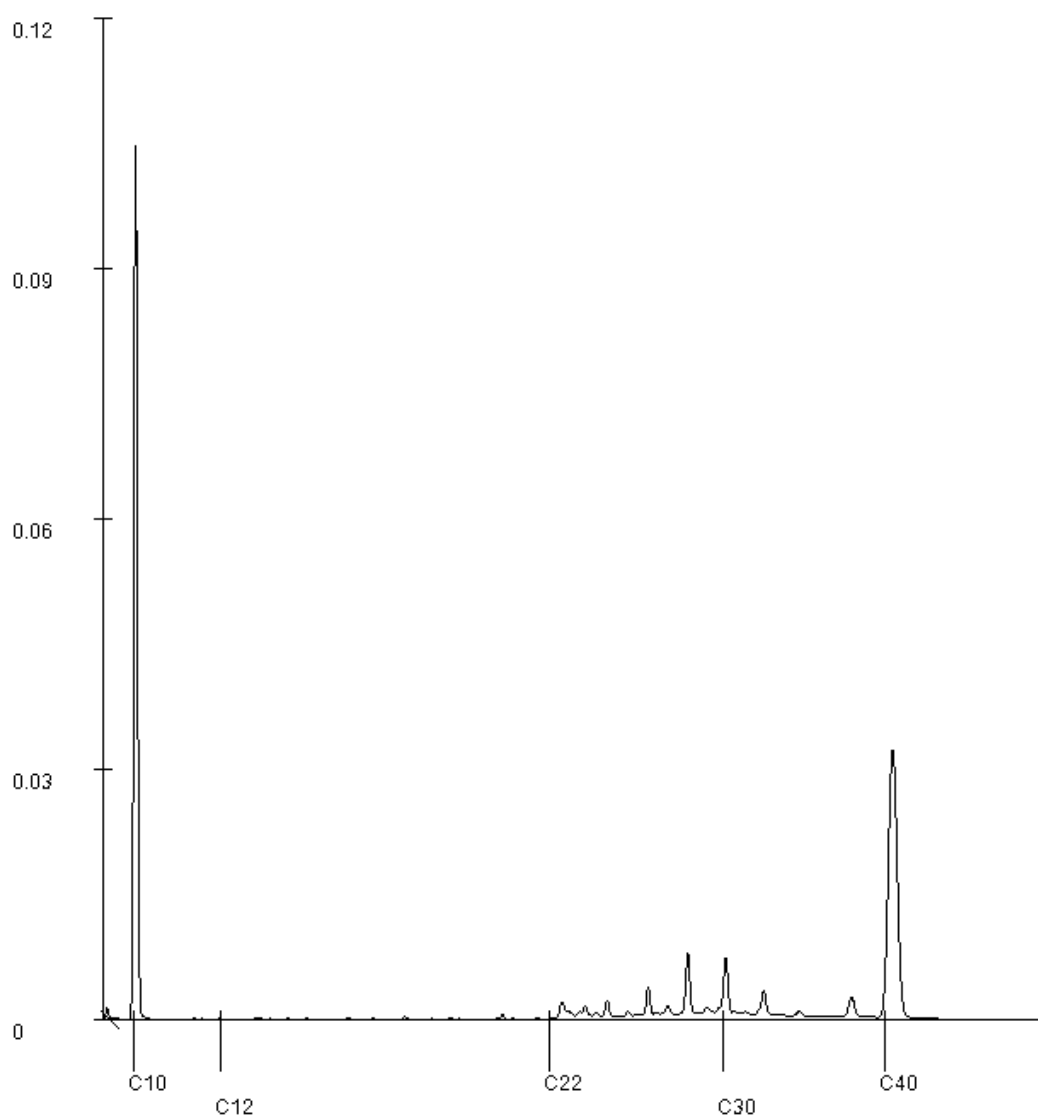
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven
Koen Kea
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : Roerdelta fase 2 & 3
Uw projectnummer : 51019554
SGS rapportnummer : 14176278, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NR413E1J

Rotterdam, 05-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51019554. 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.

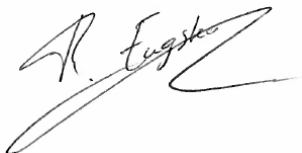
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	TVS-L10-2 TVS-L10 (20-70)					
002	Waterbodem (AS3000)	TVS-L11-1 TVS-L11 (0-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	TVS-L17-6 TVS-L17 (60-80)					
004	Waterbodem (AS3000)	TVS-L18-10 TVS-L18 (80-100)					
005	Waterbodem (AS3000)	TVSMM01 TVS-L01 (0-50) TVS-L02 (0-50) TVS-L04 (0-50) TVS-L06 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.1	85.5	74.5	81.5	92.5
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.8	8.2	4.6	0.6
gloeirest	% vd DS		98.7	96.4	90.7	94.6	99.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	3.9	11	15	11	3.2
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	11	16	22	16	7.1
barium	mg/kgds	S	69	150	150	100	49
cadmium	mg/kgds	S	1.3	2.0	4.2	3.2	0.33
chromium	mg/kgds	S	22	33	49	38	18
kobalt	mg/kgds	S	7.6	13	15	13	8.0
koper	mg/kgds	S	31	62	100	65	12
kwik	mg/kgds	S	0.33	0.51	1.7	0.65	0.07
lood	mg/kgds	S	100	220	360	310	33
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	18	29	32	29	18
zink	mg/kgds	S	300	440	940	840	91
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	0.83	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.22	4.6	0.08	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	0.97	<0.03	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	0.13	0.47	0.73	<0.03	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.25	0.30	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.23	0.32	<0.03	<0.03
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	0.13	0.14	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.26	0.25	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.18	0.18	<0.03	<0.03

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	TVS-L10-2 TVS-L10 (20-70)						
002	Waterbodem (AS3000)	TVS-L11-1 TVS-L11 (0-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	TVS-L17-6 TVS-L17 (60-80)						
004	Waterbodem (AS3000)	TVS-L18-10 TVS-L18 (80-100)						
005	Waterbodem (AS3000)	TVSMM01 TVS-L01 (0-50) TVS-L02 (0-50) TVS-L04 (0-50) TVS-L06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.18	0.16	<0.03	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.682 ¹⁾	2.01 ¹⁾	8.48 ¹⁾	0.269 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN								
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ²⁾	<1	<1	
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<2.2 ²⁾	<1	<1	
CHLOORFENOLEN								
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003 ³⁾	<0.003	<0.003	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<4.8 ²⁾	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<2.3 ²⁾	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.97 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<4.0 ²⁾	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<4.6 ²⁾	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	6.02 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<2.5 ²⁾	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<3.3 ²⁾	<1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.06 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	15.05 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<2.8 ²⁾	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<4.8 ²⁾	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<4.0 ²⁾	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	8.12 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<5.1 ²⁾	<1	<1	

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	TVS-L10-2 TVS-L10 (20-70)						
002	Waterbodem (AS3000)	TVS-L11-1 TVS-L11 (0-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	TVS-L17-6 TVS-L17 (60-80)						
004	Waterbodem (AS3000)	TVS-L18-10 TVS-L18 (80-100)						
005	Waterbodem (AS3000)	TVSMM01 TVS-L01 (0-50) TVS-L02 (0-50) TVS-L04 (0-50) TVS-L06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<3.6 ²⁾	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<4.1 ²⁾	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<4.5 ²⁾	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<4.5 ²⁾	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<5.1 ²⁾	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	12.74 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<3.6 ²⁾	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<2.2 ²⁾	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<4.2 ²⁾	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.48 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<5.3 ²⁾	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<2.6 ²⁾	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<5.3 ²⁾	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<2.2 ²⁾	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<3.2 ²⁾	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.78 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	62.02 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem								
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	54.46 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	700	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	5900	25	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	210	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	14	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	6800	<35	<35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	TVS-L10-2 TVS-L10 (20-70)						
002	Waterbodem (AS3000)	TVS-L11-1 TVS-L11 (0-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	TVS-L17-6 TVS-L17 (60-80)						
004	Waterbodem (AS3000)	TVS-L18-10 TVS-L18 (80-100)						
005	Waterbodem (AS3000)	TVSMM01 TVS-L01 (0-50) TVS-L02 (0-50) TVS-L04 (0-50) TVS-L06 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorocetaan-sulfonzuur)	µg/kgds	S	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluorocetaan-sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	TVS-L10-2 TVS-L10 (20-70)						
002	Waterbodem (AS3000)	TVS-L11-1 TVS-L11 (0-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	TVS-L17-6 TVS-L17 (60-80)						
004	Waterbodem (AS3000)	TVS-L18-10 TVS-L18 (80-100)						
005	Waterbodem (AS3000)	TVSMM01 TVS-L01 (0-50) TVS-L02 (0-50) TVS-L04 (0-50) TVS-L06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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 :

Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	TVSMM02 TVS-L07 (0-50) TVS-L08 (0-50) TVS-L09 (0-50)					
007	Waterbodem (AS3000)	TVSMM03 TVS-L13 (0-20) TVS-L15 (0-35) TVS-L17 (0-40) TVS-L18 (0-30)					
008	Waterbodem (AS3000)	TVSMM04 TVS-L01 (50-100) TVS-L02 (50-100) TVS-L04 (50-100) TVS-L06 (50-100)					
009	Waterbodem (AS3000)	TVSMM05 TVS-L07 (50-100) TVS-L08 (50-100) TVS-L09 (50-100)					
010	Waterbodem (AS3000)	TVSMM06 TVS-L13 (75-120) TVS-L15 (35-85) TVS-L16 (35-85)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.1	92.4	87.7	93.4	77.0
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	1.0	<0.2	<0.2	5.7
gloeirest	% vd DS		98.9	98.6	99.8	99.7	93.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	2.6	5.8	3.9	3.4	16
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	8.0	8.1	<4	6.9	19
barium	mg/kgds	S	43	52	<20	34	150
cadmium	mg/kgds	S	0.57	0.88	<0.2	0.26	4.0
chromium	mg/kgds	S	19	20	<10	17	45
kobalt	mg/kgds	S	7.9	7.5	<3	7.0	14
koper	mg/kgds	S	17	22	<5	11	89
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.22	<0.05	<0.05	0.99
lood	mg/kgds	S	49	82	<10	19	340
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	18	6.1	17	29
zink	mg/kgds	S	140	220	<20	67	960
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.13
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.03	<0.03	0.52
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.16
fluorantreen	mg/kgds	S	0.08	0.10	<0.03	<0.03	0.78
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.06	<0.03	<0.03	0.43
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.07	<0.03	<0.03	0.45
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.03	<0.03	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.03	<0.03	0.46
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.03	<0.03	0.30

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Waterbodem (AS3000)	TVSMM02 TVS-L07 (0-50) TVS-L08 (0-50) TVS-L09 (0-50)						
007	Waterbodem (AS3000)	TVSMM03 TVS-L13 (0-20) TVS-L15 (0-35) TVS-L17 (0-40) TVS-L18 (0-30)						
008	Waterbodem (AS3000)	TVSMM04 TVS-L01 (50-100) TVS-L02 (50-100) TVS-L04 (50-100) TVS-L06 (50-100)						
009	Waterbodem (AS3000)	TVSMM05 TVS-L07 (50-100) TVS-L08 (50-100) TVS-L09 (50-100)						
010	Waterbodem (AS3000)	TVSMM06 TVS-L13 (75-120) TVS-L15 (35-85) TVS-L16 (35-85)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.03	<0.03	0.30	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.432 ¹⁾	0.542 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	3.74 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN								
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
CHLOORFENOLEN								
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	TVSMM02 TVS-L07 (0-50) TVS-L08 (0-50) TVS-L09 (0-50)					
007	Waterbodem (AS3000)	TVSMM03 TVS-L13 (0-20) TVS-L15 (0-35) TVS-L17 (0-40) TVS-L18 (0-30)					
008	Waterbodem (AS3000)	TVSMM04 TVS-L01 (50-100) TVS-L02 (50-100) TVS-L04 (50-100) TVS-L06 (50-100)					
009	Waterbodem (AS3000)	TVSMM05 TVS-L07 (50-100) TVS-L08 (50-100) TVS-L09 (50-100)					
010	Waterbodem (AS3000)	TVSMM06 TVS-L13 (75-120) TVS-L15 (35-85) TVS-L16 (35-85)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	18
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	38
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Waterbodem (AS3000)	TVSMM02 TVS-L07 (0-50) TVS-L08 (0-50) TVS-L09 (0-50)						
007	Waterbodem (AS3000)	TVSMM03 TVS-L13 (0-20) TVS-L15 (0-35) TVS-L17 (0-40) TVS-L18 (0-30)						
008	Waterbodem (AS3000)	TVSMM04 TVS-L01 (50-100) TVS-L02 (50-100) TVS-L04 (50-100) TVS-L06 (50-100)						
009	Waterbodem (AS3000)	TVSMM05 TVS-L07 (50-100) TVS-L08 (50-100) TVS-L09 (50-100)						
010	Waterbodem (AS3000)	TVSMM06 TVS-L13 (75-120) TVS-L15 (35-85) TVS-L16 (35-85)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDODA (perfluordodecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTrDA (perfluortridecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluorooctadecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecan zuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluorooctaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Waterbodem (AS3000)	TVSMM02 TVS-L07 (0-50) TVS-L08 (0-50) TVS-L09 (0-50)						
007	Waterbodem (AS3000)	TVSMM03 TVS-L13 (0-20) TVS-L15 (0-35) TVS-L17 (0-40) TVS-L18 (0-30)						
008	Waterbodem (AS3000)	TVSMM04 TVS-L01 (50-100) TVS-L02 (50-100) TVS-L04 (50-100) TVS-L06 (50-100)						
009	Waterbodem (AS3000)	TVSMM05 TVS-L07 (50-100) TVS-L08 (50-100) TVS-L09 (50-100)						
010	Waterbodem (AS3000)	TVSMM06 TVS-L13 (75-120) TVS-L15 (35-85) TVS-L16 (35-85)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
cyanide (totaal)	Waterbodem (AS3000)	AS3240-1 en NEN-EN-ISO 17380
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)perylene	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1 en ISO/TS 17182
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-2
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluomonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1160028	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
002	O1621149	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
003	L2270509	21-10-2024	21-10-2024	ALC211
004	L2295849	21-10-2024	21-10-2024	ALC211
005	O1620692	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
005	O1621490	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
005	O1620673	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
005	O1621470	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
006	O1160017	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
006	O1160026	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
006	O1160014	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
007	O1621155	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
007	O1621440	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
007	O1621096	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
007	O1621446	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
008	O1620666	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
008	O1620699	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
008	O1621482	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
008	O1621475	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
009	O1160018	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
009	O1160024	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
009	O1160015	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
010	O1621427	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
010	O1620681	21-10-2024	21-10-2024	ALC201
010	O1621094	21-10-2024	21-10-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen TVS-L11-1 TVS-L11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

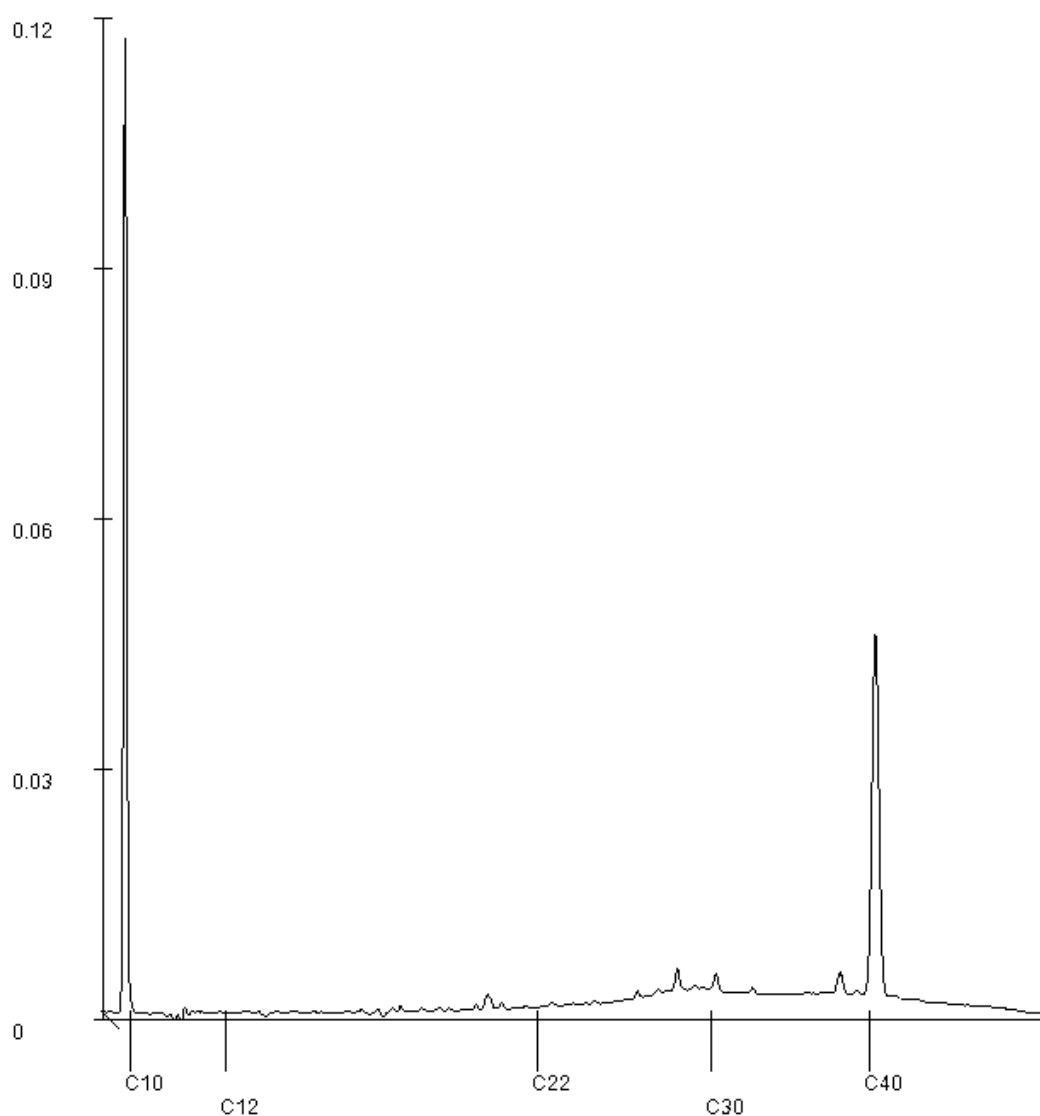
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

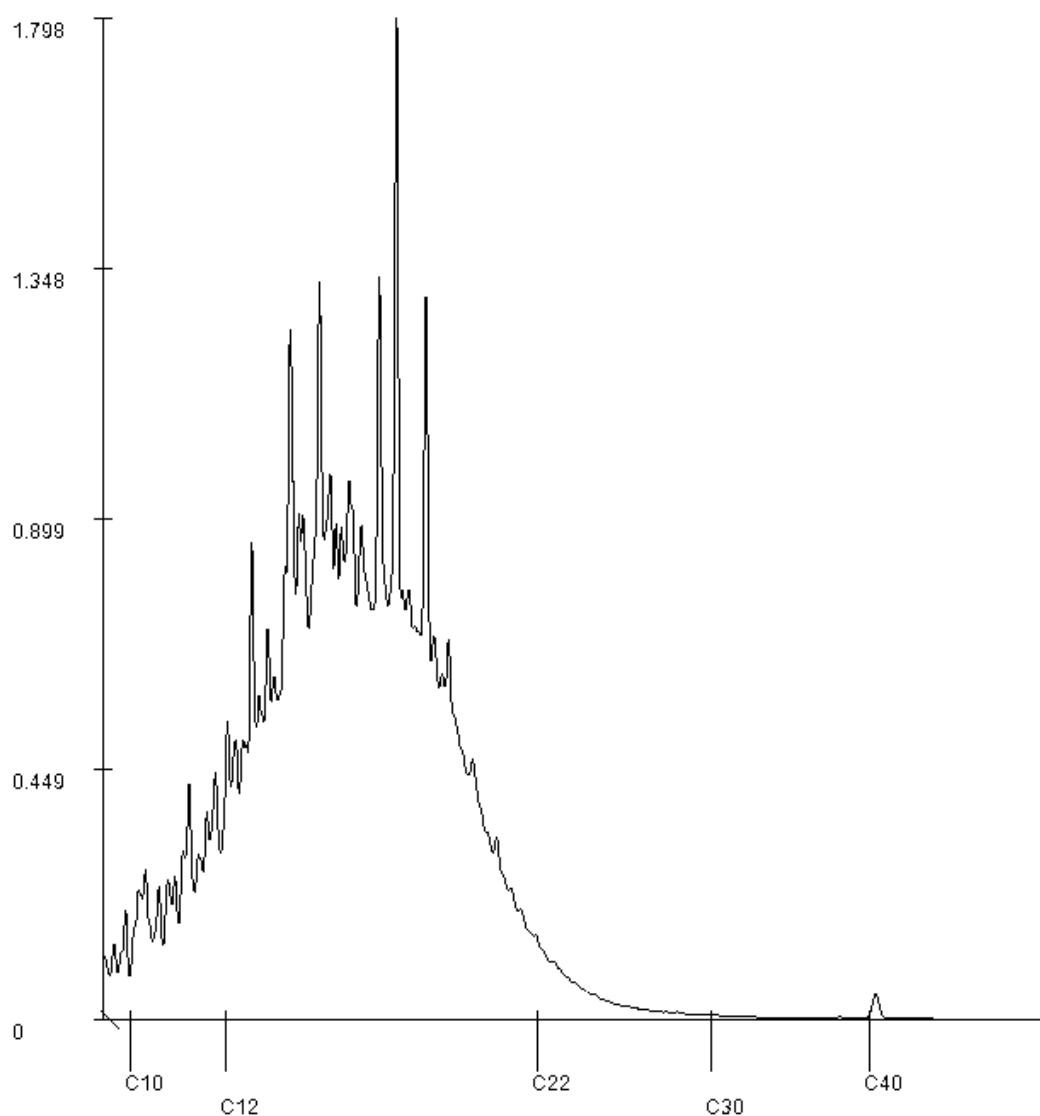
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen TVS-L17-6 TVS-L17 (60-80)

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen TVS-L18-10 TVS-L18 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

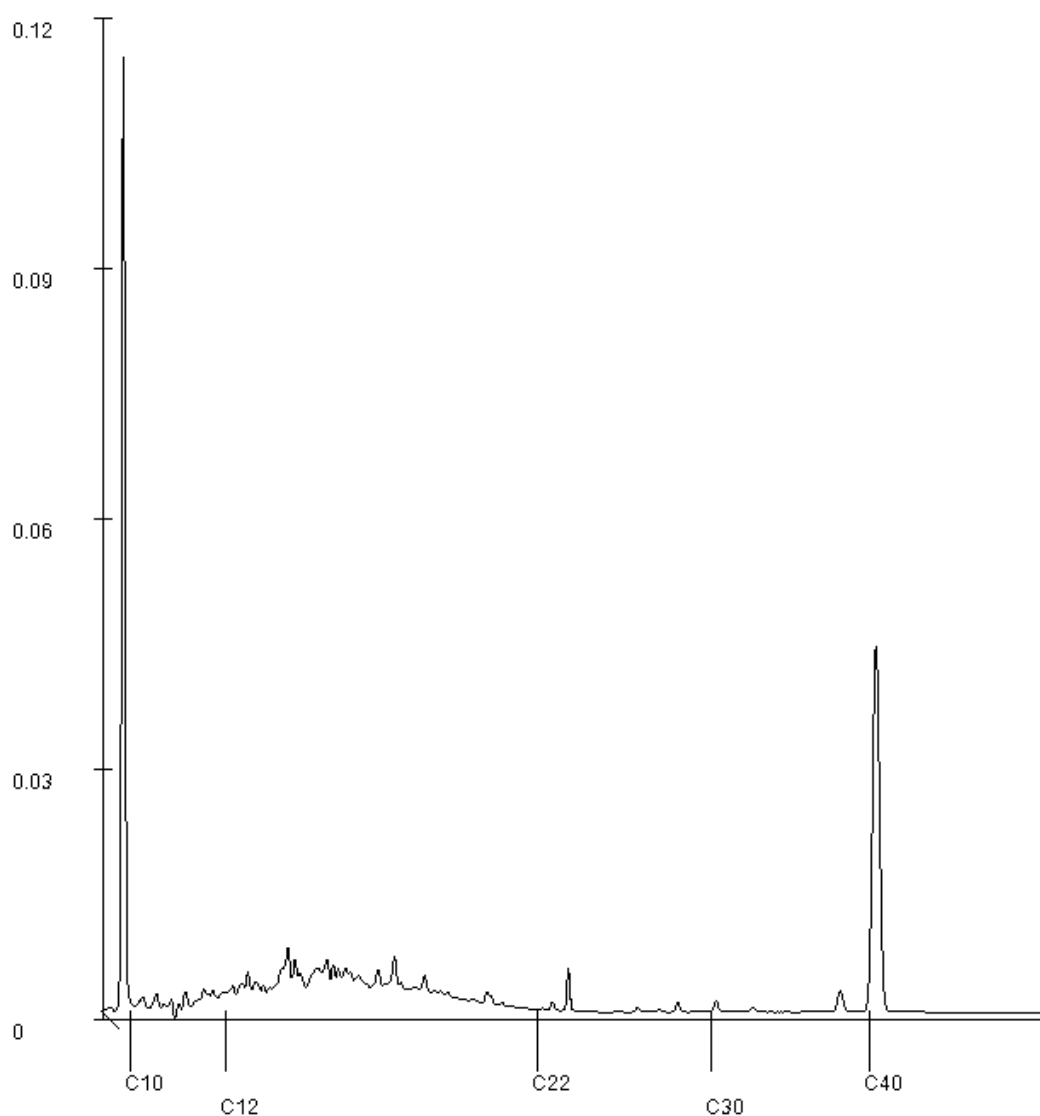
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen TVSMM03 TVS-L13 (0-20) TVS-L15 (0-35) TVS-L17 (0-40) TVS-L18 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

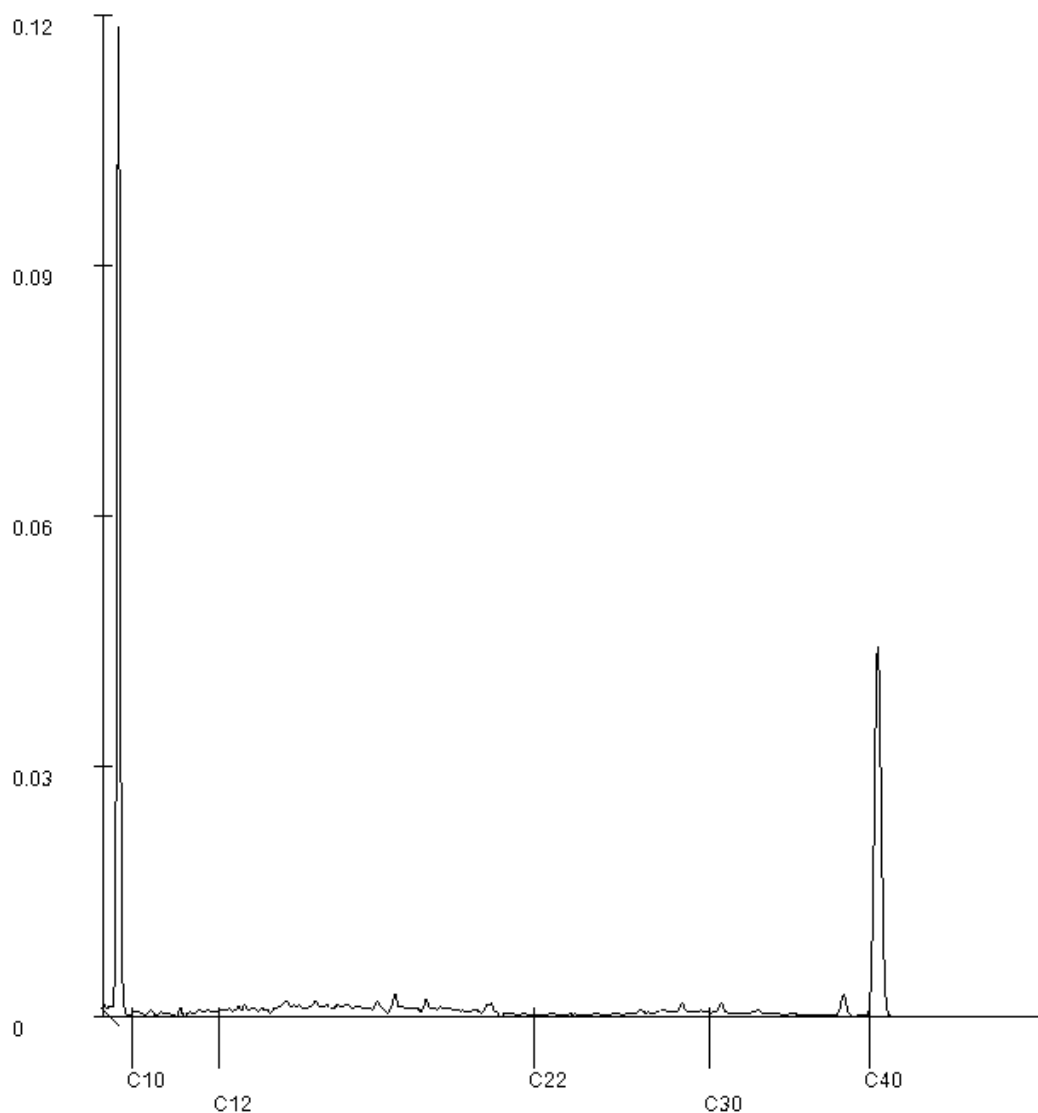
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14176278 - 1

Orderdatum 22-10-2024

Startdatum 22-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen TVSMM06 TVS-L13 (75-120) TVS-L15 (35-85) TVS-L16 (35-85)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

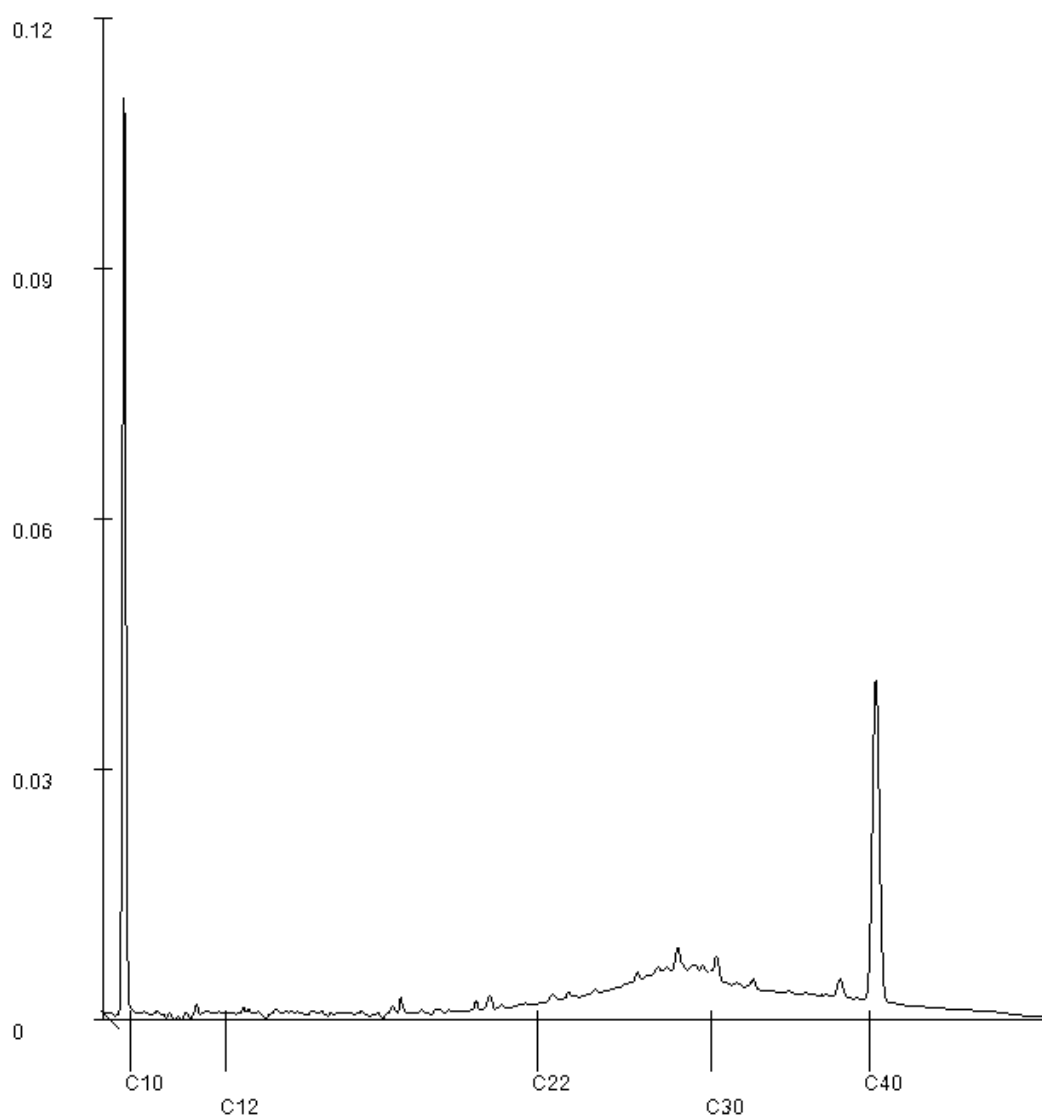
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven
Koen Kea
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Roerdelta fase 2 & 3
Uw projectnummer : 51019554
SGS rapportnummer : 14188483, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZP3XSEK2

Rotterdam, 19-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51019554. 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.

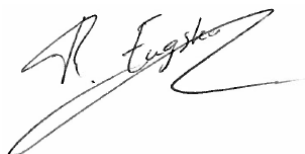
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	BSH-L02-1 BSH-L02 (0-30)					
002	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM01 BSH-L01 (0-20) BSH-L03 (0-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM02 BSH-L02 (30-80) BSH-L04 (0-50) BSH-L07 (25-75) BSH-L09 (65-85)					
004	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM03 BSH-L05 (0-50) BSH-L06 (0-30) BSH-L07 (0-25) BSH-L08 (0-40)					
005	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM04 BSH-L09 (0-50) BSH-L10 (0-20) BSH-L11 (0-20) BSH-L12 (0-20)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.8	87.7	83.4	87.3	82.0
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	1.8	5.8	1.7	3.2
gloeirest	% vd DS		95.4	97.5	93.6	97.8	95.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	18	10	8.8	7.1	16
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	9.8	5.4	15	5.6	8.8
barium	mg/kgds	S	120	48	670	49	78
cadmium	mg/kgds	S	0.45	<0.2	1.1	<0.2	0.41
chromium	mg/kgds	S	27	25	67	21	27
kobalt	mg/kgds	S	8.3	5.4	11	5.2	8.1
koper	mg/kgds	S	62	12	100	27	23
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.05	0.71	0.07	0.11
lood	mg/kgds	S	130	45	1000	34	37
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.8	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	19	31	18	25
zink	mg/kgds	S	180	46	480	57	97
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1	<1	25	<1	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.23	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	7.2	<0.03	0.83	0.06	0.08
antraceen	mg/kgds	S	2.3	<0.03	0.29	<0.03	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	11	0.04	2.9	0.14	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.7	<0.03	2.1	0.07	0.11
chryseen	mg/kgds	S	3.8	<0.03	1.5	0.06	0.12
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	1.5	<0.03	0.91	0.04	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.3	<0.03	1.8	0.08	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.7	<0.03	1.2	0.06 ³⁾	0.10

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	BSH-L02-1 BSH-L02 (0-30)					
002	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM01 BSH-L01 (0-20) BSH-L03 (0-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM02 BSH-L02 (30-80) BSH-L04 (0-50) BSH-L07 (25-75) BSH-L09 (65-85)					
004	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM03 BSH-L05 (0-50) BSH-L06 (0-30) BSH-L07 (0-25) BSH-L08 (0-40)					
005	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM04 BSH-L09 (0-50) BSH-L10 (0-20) BSH-L11 (0-20) BSH-L12 (0-20)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.1	<0.03	1.4	0.05	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	37.83 ¹⁾	0.229 ¹⁾	12.951 ¹⁾	0.602 ¹⁾	0.922 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.4	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.2	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	2.5	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	6 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	BSH-L02-1 BSH-L02 (0-30)						
002	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM01 BSH-L01 (0-20) BSH-L03 (0-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM02 BSH-L02 (30-80) BSH-L04 (0-50) BSH-L07 (25-75) BSH-L09 (65-85)						
004	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM03 BSH-L05 (0-50) BSH-L06 (0-30) BSH-L07 (0-25) BSH-L08 (0-40)						
005	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM04 BSH-L09 (0-50) BSH-L10 (0-20) BSH-L11 (0-20) BSH-L12 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	17.9 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem								
som	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	17.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem								
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	9	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	20	<5	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	10	<5	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	39	<35	<35	<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	0.2	0.1	<0.1	0.2	0.2	0.2
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.4	0.1	0.5	0.4	0.3	0.3
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	BSH-L02-1 BSH-L02 (0-30)					
002	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM01 BSH-L01 (0-20) BSH-L03 (0-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM02 BSH-L02 (30-80) BSH-L04 (0-50) BSH-L07 (25-75) BSH-L09 (65-85)					
004	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM03 BSH-L05 (0-50) BSH-L06 (0-30) BSH-L07 (0-25) BSH-L08 (0-40)					
005	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM04 BSH-L09 (0-50) BSH-L10 (0-20) BSH-L11 (0-20) BSH-L12 (0-20)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.5 ²⁾	0.2 ²⁾	0.5	0.4 ²⁾	0.3
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	<0.1	0.6	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	0.3	<0.1	<0.1	1.5	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	0.3	<0.1	<0.1	0.3	<0.1
PFTrDA (perfluotridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaaanzuur)	µg/kgds	S	0.2	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluorocadecaaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	BSH-L02-1 BSH-L02 (0-30)						
002	Waterbodem (AS3000)	BSHLM01 BSH-L01 (0-20) BSH-L03 (0-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	BSHLM02 BSH-L02 (30-80) BSH-L04 (0-50) BSH-L07 (25-75) BSH-L09 (65-85)						
004	Waterbodem (AS3000)	BSHLM03 BSH-L05 (0-50) BSH-L06 (0-30) BSH-L07 (0-25) BSH-L08 (0-40)						
005	Waterbodem (AS3000)	BSHLM04 BSH-L09 (0-50) BSH-L10 (0-20) BSH-L11 (0-20) BSH-L12 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.4 ²⁾	0.3 ²⁾	0.4	0.3 ²⁾	0.4	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

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
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	BSHLM05 BSH-L13 (0-50) BSH-L15 (0-20) BSH-L16 (0-50) BSH-L17 (0-20)					
007	Waterbodem (AS3000)	BSHLM06 BSH-L01 (70-120) BSH-L03 (70-120) BSH-L05 (70-120) BSH-L08 (40-90)					
008	Waterbodem (AS3000)	BSHLM07 BSH-L11 (70-120) BSH-L14 (50-100) BSH-L16 (50-100) BSH-L17 (70-100)					
009	Waterbodem (AS3000)	BSHLM08 BSH-L15 (70-120) BSH-L18 (50-100)					
010	Waterbodem (AS3000)	BSHLM09 BSH-L06 (90-140) BSH-L07 (90-140) BSH-L09 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.7	84.1	83.7	87.8	79.5
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	2.4	4.6	5.9	11.8
gloeirest	% vd DS		96.0	96.4	94.6	93.4	87.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	4.9	18	11	9.7	4.5
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	8.3	14	13	15	25
barium	mg/kgds	S	74	140	110	130	430
cadmium	mg/kgds	S	0.48	0.33	1.7	2.7	1.0
chromium	mg/kgds	S	25	44	30	28	27
kobalt	mg/kgds	S	8.3	12	9.8	11	20
koper	mg/kgds	S	23	24	38	61	370
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.17	0.26	0.56	1.0
lood	mg/kgds	S	50	37	99	200	780
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	7.0
nikkel	mg/kgds	S	23	39	27	25	53
zink	mg/kgds	S	120	110	330	570	530
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1	<1	21	<1	4.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.11	0.12	0.22
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03	0.33	0.74	20
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.11	0.23	5.6
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.03	0.68	1.7	29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.03	0.43	0.91	13
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.03	0.44	0.97	11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.03	0.22	0.49	4.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.03	0.41	1.0	9.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	<0.03	0.27	0.65	7.1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM05 BSH-L13 (0-50) BSH-L15 (0-20) BSH-L16 (0-50) BSH-L17 (0-20)					
007	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM06 BSH-L01 (70-120) BSH-L03 (70-120) BSH-L05 (70-120) BSH-L08 (40-90)					
008	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM07 BSH-L11 (70-120) BSH-L14 (50-100) BSH-L16 (50-100) BSH-L17 (70-100)					
009	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM08 BSH-L15 (70-120) BSH-L18 (50-100)					
010	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM09 BSH-L06 (90-140) BSH-L07 (90-140) BSH-L09 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.03	0.30	0.71	7.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.692 ¹⁾	0.21 ¹⁾	3.3 ¹⁾	7.52 ¹⁾	107.32 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	1.5	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.3	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	1.1	1.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	6.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Waterbodem (AS3000)	BSHLM05 BSH-L13 (0-50) BSH-L15 (0-20) BSH-L16 (0-50) BSH-L17 (0-20)						
007	Waterbodem (AS3000)	BSHLM06 BSH-L01 (70-120) BSH-L03 (70-120) BSH-L05 (70-120) BSH-L08 (40-90)						
008	Waterbodem (AS3000)	BSHLM07 BSH-L11 (70-120) BSH-L14 (50-100) BSH-L16 (50-100) BSH-L17 (70-100)						
009	Waterbodem (AS3000)	BSHLM08 BSH-L15 (70-120) BSH-L18 (50-100)						
010	Waterbodem (AS3000)	BSHLM09 BSH-L06 (90-140) BSH-L07 (90-140) BSH-L09 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem								
som	µg/kgds		14.7 ¹⁾	15.5 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem								
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	<5	<5	36	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8	<5	10	31	
fractie C30-C40	mg/kgds		8	7	<5	<5	8	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	75	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.3	0.1	0.1	0.1	0.5	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM05 BSH-L13 (0-50) BSH-L15 (0-20) BSH-L16 (0-50) BSH-L17 (0-20)						
007	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM06 BSH-L01 (70-120) BSH-L03 (70-120) BSH-L05 (70-120) BSH-L08 (40-90)						
008	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM07 BSH-L11 (70-120) BSH-L14 (50-100) BSH-L16 (50-100) BSH-L17 (70-100)						
009	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM08 BSH-L15 (70-120) BSH-L18 (50-100)						
010	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM09 BSH-L06 (90-140) BSH-L07 (90-140) BSH-L09 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.4	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾	0.2 ²⁾	0.6 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluorocadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.3	0.4	0.2	<0.1	<0.1	
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM05 BSH-L13 (0-50) BSH-L15 (0-20) BSH-L16 (0-50) BSH-L17 (0-20)					
007	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM06 BSH-L01 (70-120) BSH-L03 (70-120) BSH-L05 (70-120) BSH-L08 (40-90)					
008	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM07 BSH-L11 (70-120) BSH-L14 (50-100) BSH-L16 (50-100) BSH-L17 (70-100)					
009	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM08 BSH-L15 (70-120) BSH-L18 (50-100)					
010	Waterbodem (AS3000)	BSHLMM09 BSH-L06 (90-140) BSH-L07 (90-140) BSH-L09 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.4	0.5 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
cyanide (totaal)	Waterbodem (AS3000)	AS3240-1 en NEN-EN-ISO 17380
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1 en ISO/TS 17182
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-2
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluomonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1621113	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
002	O1621123	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
002	O1621117	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
003	O1621518	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
003	O1621017	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
003	O1621510	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
003	O1620382	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
004	O1621014	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
004	O1620379	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
004	O1620375	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
004	O1620378	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
005	O1621024	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
005	O1620964	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
005	O1620346	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
005	O1620985	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
006	O1620573	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
006	O1620356	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
006	O1620807	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
006	O1620797	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
007	O1620377	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
007	O1621012	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
007	O1621022	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
007	O1727896	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
008	O1620349	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
008	O1620794	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
008	O1621020	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
008	O1620363	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
009	O1620801	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
009	O1620791	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
010	O1620357	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
010	O1620390	07-11-2024	07-11-2024	ALC201
010	O1620972	07-11-2024	07-11-2024	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen BSHLMM02 BSH-L02 (30-80) BSH-L04 (0-50) BSH-L07 (25-75) BSH-L09 (65-85)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

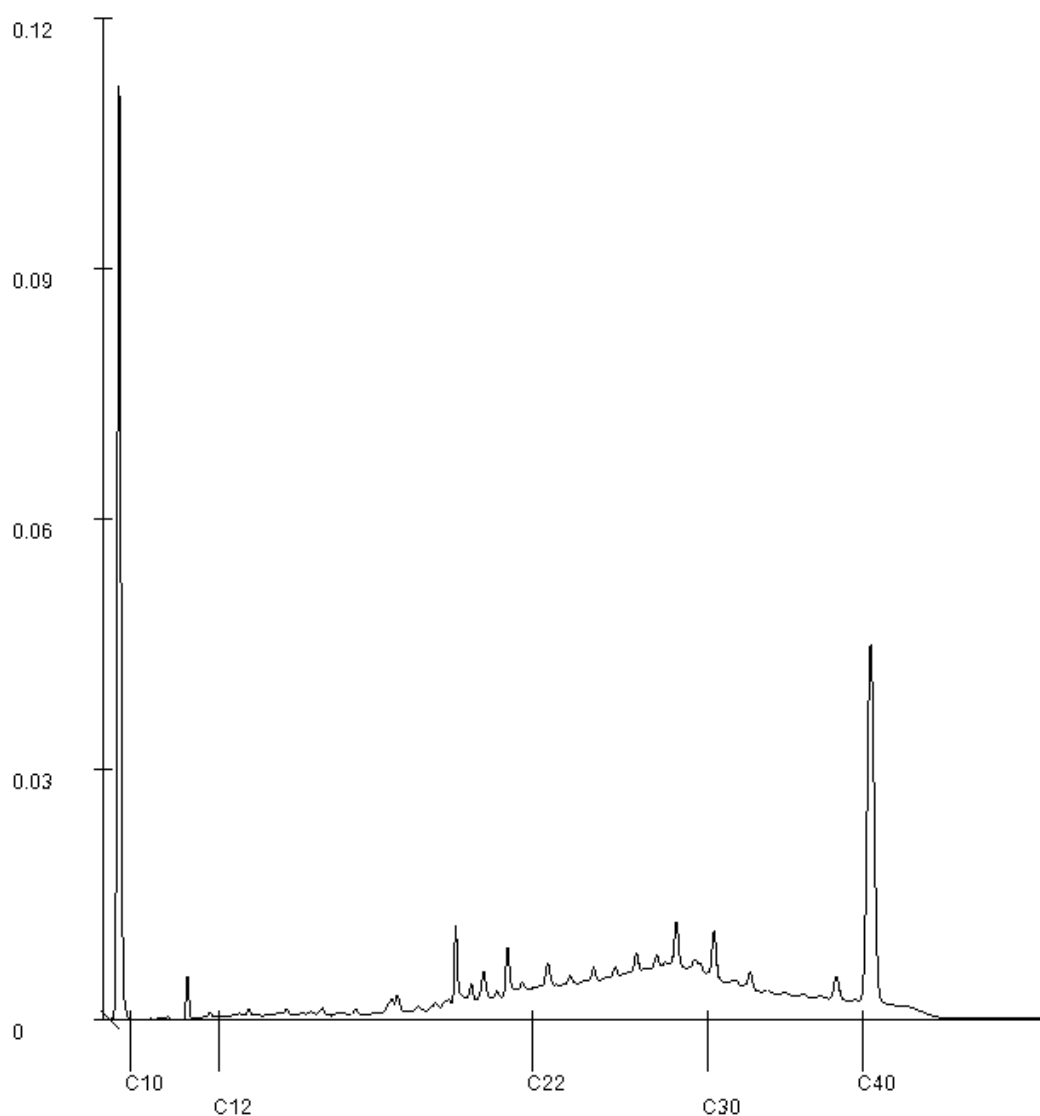
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen BSHLMM04 BSH-L09 (0-50) BSH-L10 (0-20) BSH-L11 (0-20) BSH-L12 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

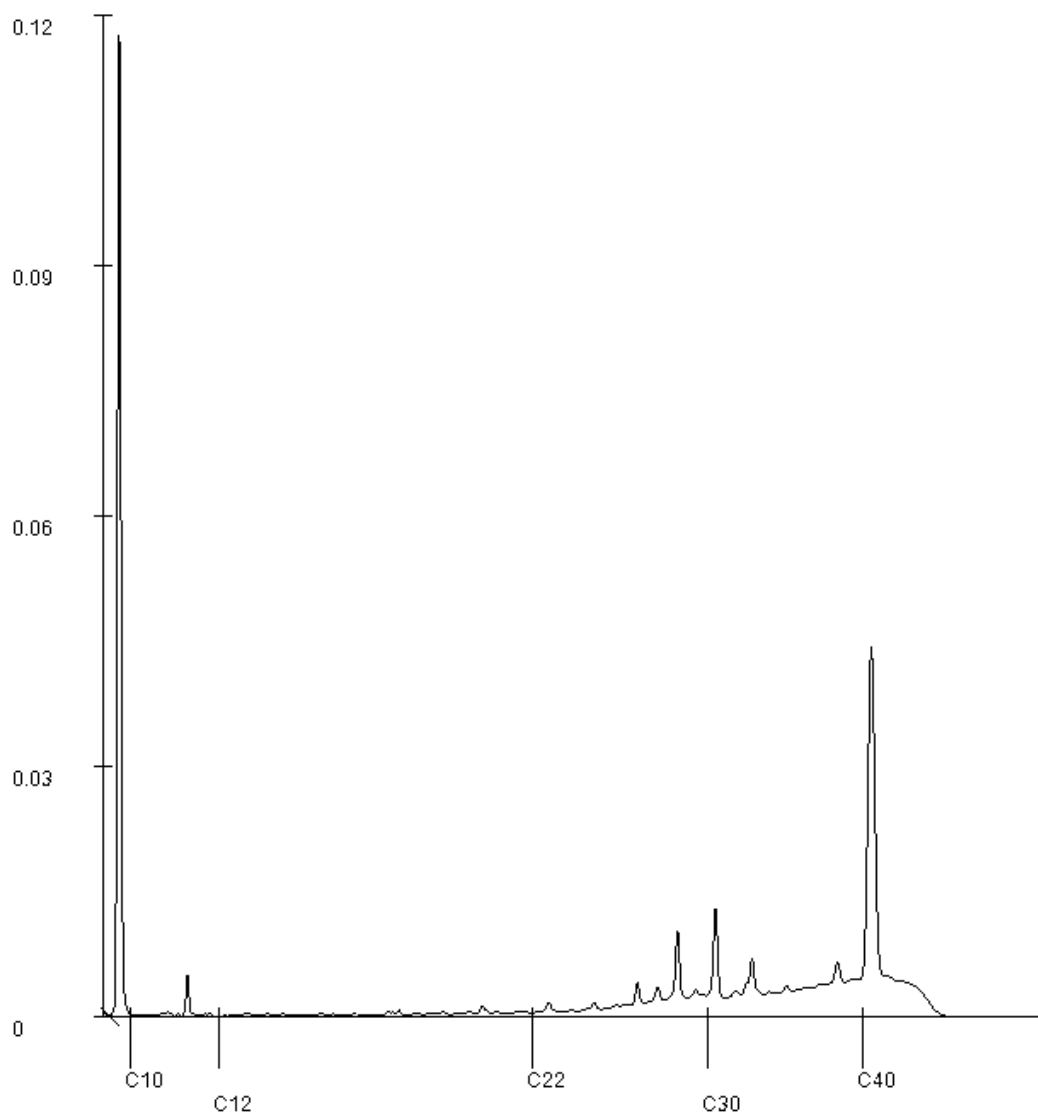
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen BSHLMM05 BSH-L13 (0-50) BSH-L15 (0-20) BSH-L16 (0-50) BSH-L17 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

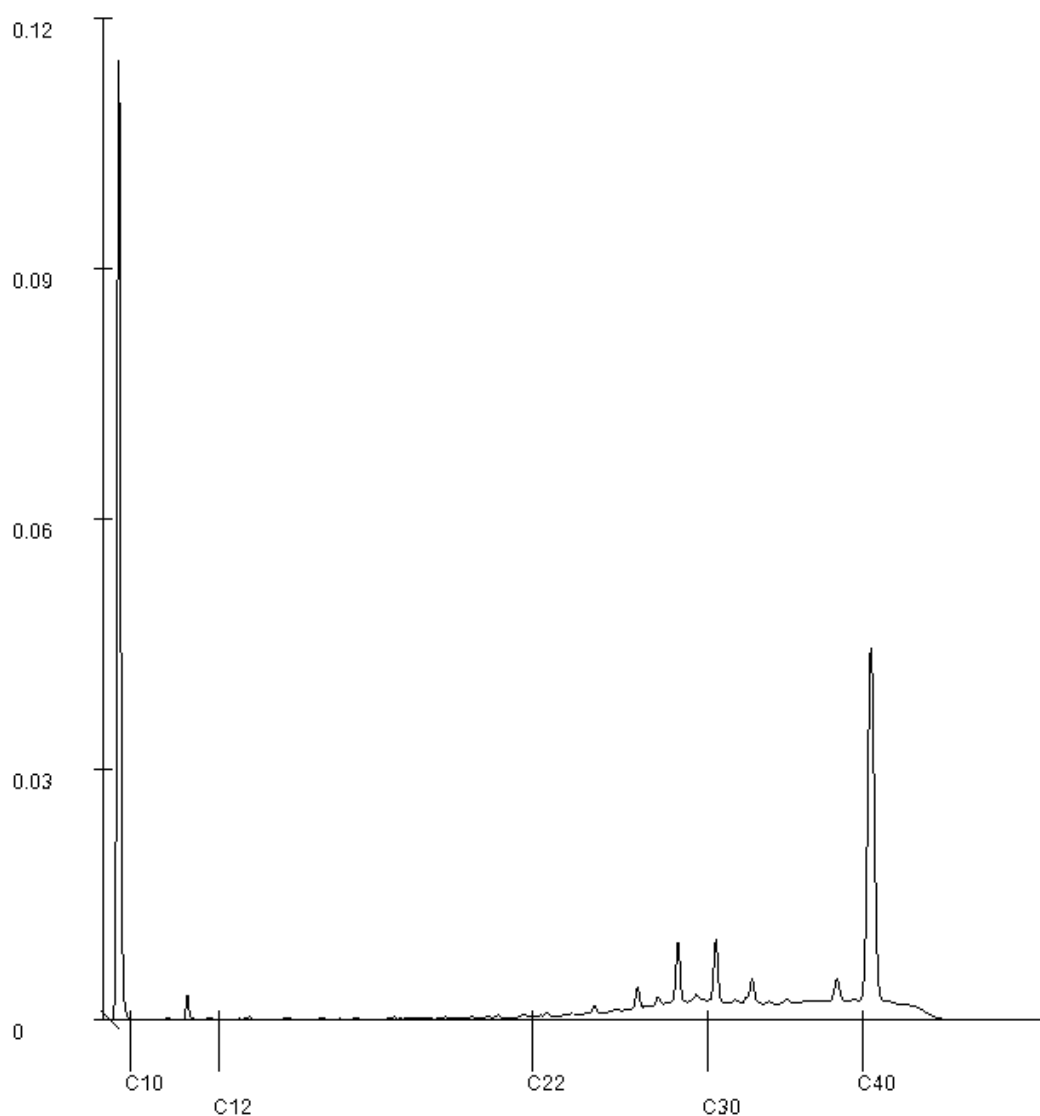
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen BSHLMM06 BSH-L01 (70-120) BSH-L03 (70-120) BSH-L05 (70-120) BSH-L08 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

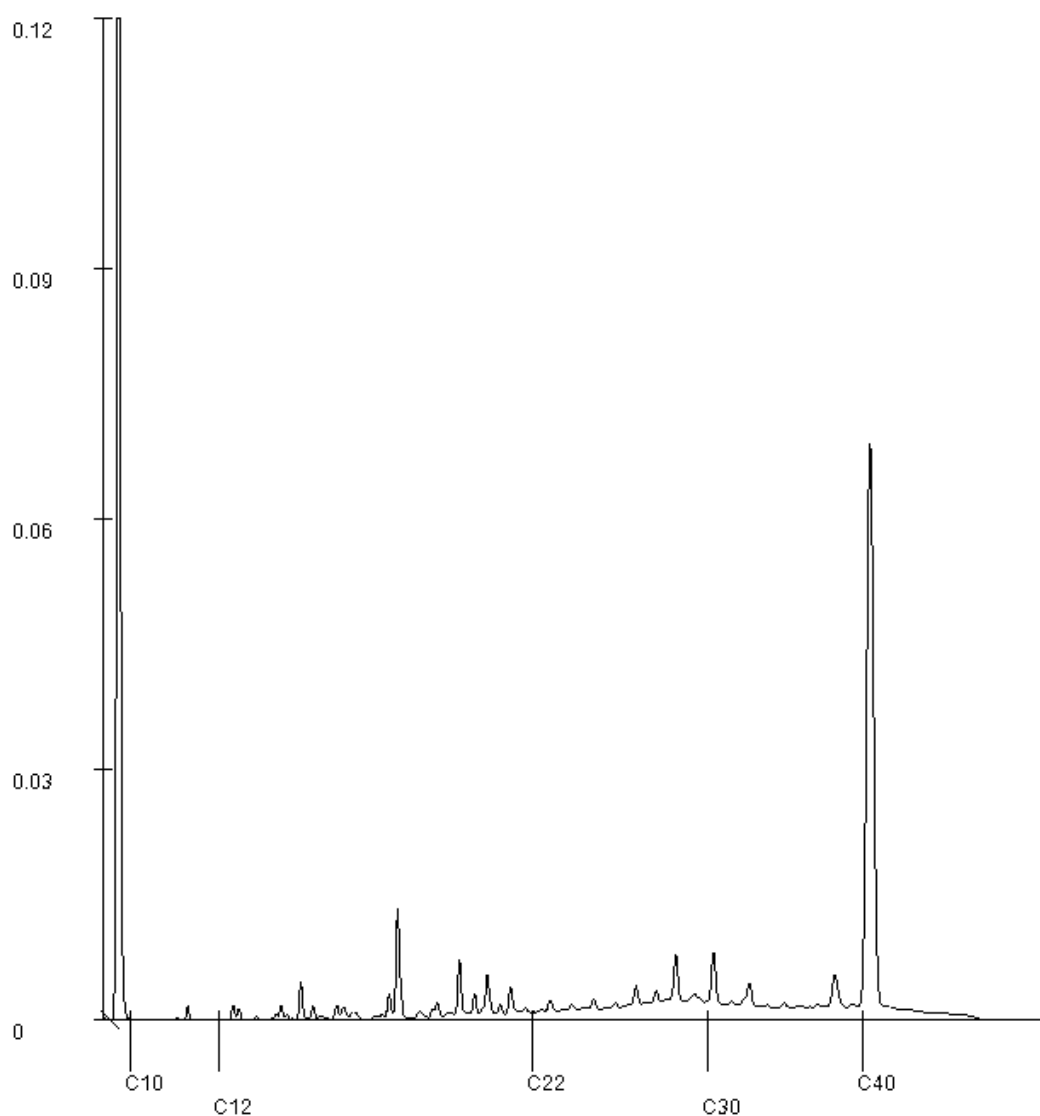
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen BSHLMM08 BSH-L15 (70-120) BSH-L18 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

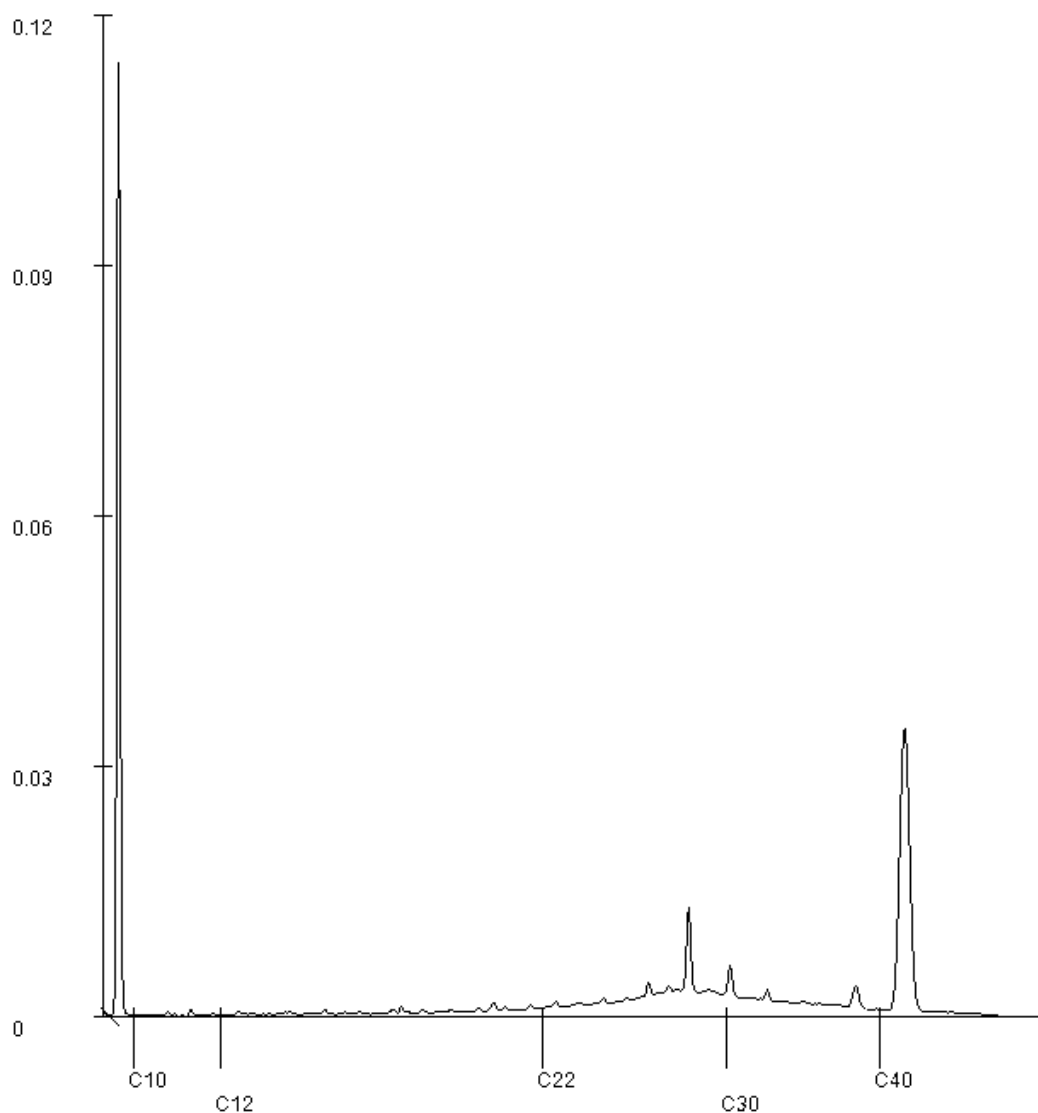
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14188483 - 1

Orderdatum 08-11-2024

Startdatum 08-11-2024

Rapportagedatum 19-11-2024

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen BSHLMM09 BSH-L06 (90-140) BSH-L07 (90-140) BSH-L09 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

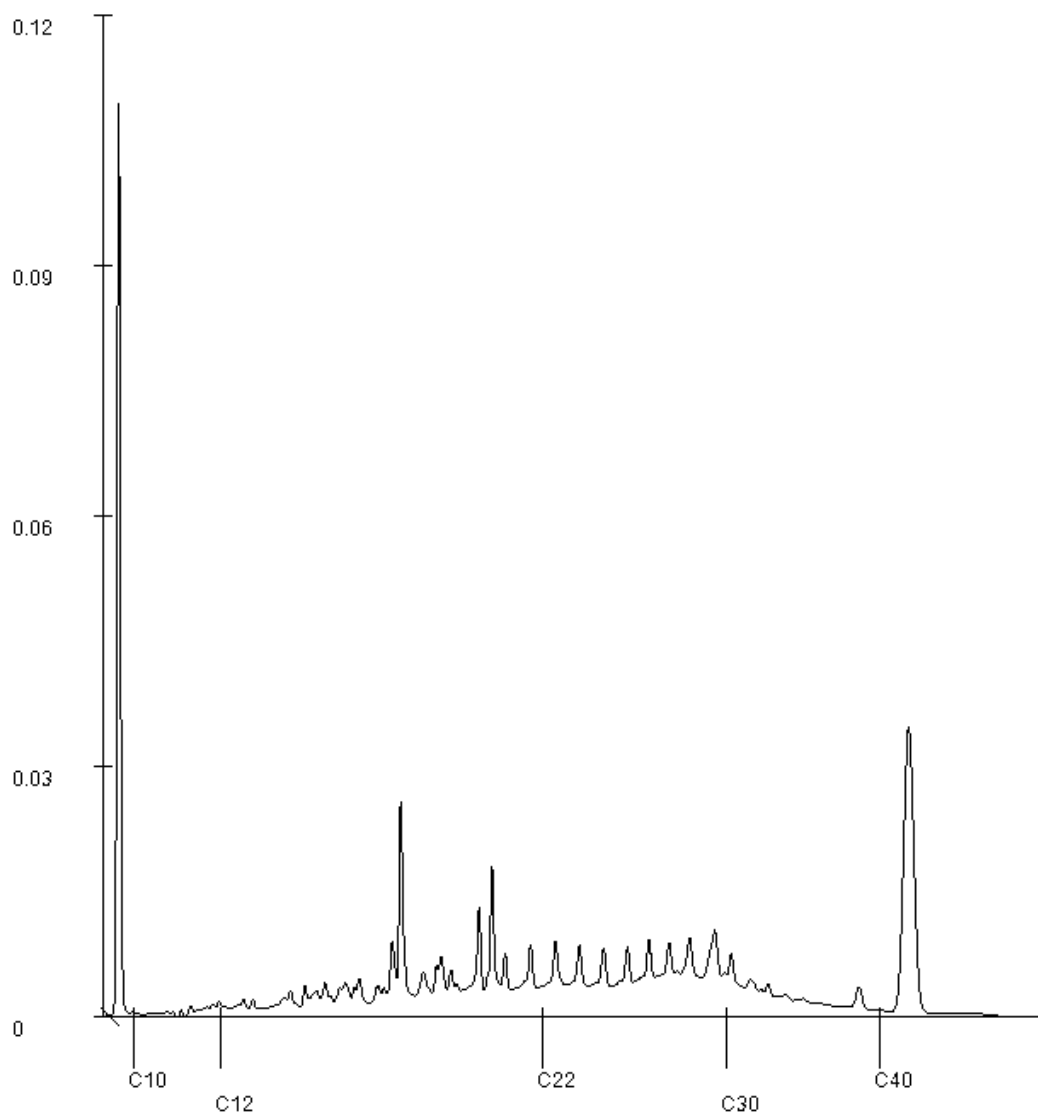
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven
Koen Kea
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 41

Uw projectnaam : Roerdelta fase 2 & 3
Uw projectnummer : 51019554
SGS rapportnummer : 14184003, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 731UFWZX

Rotterdam, 11-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51019554. 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.

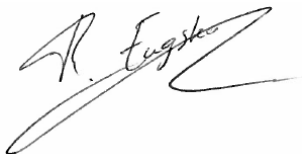
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 41 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	DSH-L01-2 DSH-L01 (20-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	DSH-L01-13 DSH-L01 (300-320)					
003	Waterbodem (AS3000)	DSH-L02-10 DSH-L02 (300-320)					
004	Waterbodem (AS3000)	DSH-L05-1 DSH-L05 (23-40)					
005	Waterbodem (AS3000)	DSH-L05-3 DSH-L05 (70-105)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.3	83.7	77.9	89.8	88.4
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.4	1.9	1.2	0.8
gloeirest	% vd DS		98.4	97.6	96.7	98.5	98.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	5.3	15	21	4.5	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	64	68	94	54	290
cadmium	mg/kgds	S	0.35	<0.2	0.31	0.21	0.30
kobalt	mg/kgds	S	5.5	9.2	13	7.9	3.7
koper	mg/kgds	S	21	16	25	22	16
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	110	35	47	28	32
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	22	31	12	13
zink	mg/kgds	S	130	70	100	110	72
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.3 ⁴⁾	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.25 ²⁾	0.08 ²⁾	<0.03	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	1.6	0.38	0.06	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.46 ²⁾	0.14	<0.03	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	0.03	<0.03	0.12	0.31
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	<0.03	<0.03	0.06	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.19	<0.03	<0.03	0.06	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.03	<0.03	0.03	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	<0.03	<0.03	0.07	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	<0.03	<0.03	0.07	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	<0.03	<0.03	0.06	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.61 ¹⁾	2.466 ¹⁾	0.747 ¹⁾	0.572 ¹⁾	1.54 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	DSH-L01-2 DSH-L01 (20-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	DSH-L01-13 DSH-L01 (300-320)					
003	Waterbodem (AS3000)	DSH-L02-10 DSH-L02 (300-320)					
004	Waterbodem (AS3000)	DSH-L05-1 DSH-L05 (23-40)					
005	Waterbodem (AS3000)	DSH-L05-3 DSH-L05 (70-105)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	7.4 ^{3) 2)}	1.2 ³⁾	<1	3.2 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.5
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	5.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.2
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.8
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	11.6 ¹⁾	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	25.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	220	76	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	2100	750	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	71	27	<5	32
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	8	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	2400	860	<35	52

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	DSH-L06-6 DSH-L06 (200-250)					
007	Waterbodem (AS3000)	DSH-L07-2 DSH-L07 (30-80)					
008	Waterbodem (AS3000)	DSH-L07-4 DSH-L07 (130-180)					
009	Waterbodem (AS3000)	DSH-L08-10 DSH-L08 (300-320)					
010	Waterbodem (AS3000)	DSH-L11-2 DSH-L11 (40-90)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-						Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.9	80.0	70.3	69.6	83.9
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	1.3	7.0	5.7	4.8
gloeirest	% vd DS		94.4	97.4	90.9	94.1	94.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	28	19	30	2.9	3.8
METALEN							
arseen	mg/kgds	S					12
barium	mg/kgds	S	140	110	230	250	200
cadmium	mg/kgds	S	4.1	1.1	5.4	0.85	0.56
chromium	mg/kgds	S					36
kobalt	mg/kgds	S	19	15	18	4.2	8.8
koper	mg/kgds	S	63	33	120	70	54
kwik	mg/kgds	S	0.50	0.16	1.5	0.41	0.41
lood	mg/kgds	S	450	130	440	310	160
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
nikkel	mg/kgds	S	42	34	39	13	26
zink	mg/kgds	S	1000	380	1200	470	210
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.26	6.1	0.09
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	<0.03	0.98	34	1.6
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	0.25	13	0.79
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	<0.03	1.1	63	4.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	<0.03	0.68	30	3.0
chryseen	mg/kgds	S	0.16	<0.03	0.62	23	2.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.03	0.33	11	1.6

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	DSH-L06-6 DSH-L06 (200-250)					
007	Waterbodem (AS3000)	DSH-L07-2 DSH-L07 (30-80)					
008	Waterbodem (AS3000)	DSH-L07-4 DSH-L07 (130-180)					
009	Waterbodem (AS3000)	DSH-L08-10 DSH-L08 (300-320)					
010	Waterbodem (AS3000)	DSH-L11-2 DSH-L11 (40-90)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	<0.03	0.63	25	3.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	<0.03	0.47	13	2.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	<0.03	0.48	14	2.4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.271 ¹⁾	0.21 ¹⁾	5.8 ¹⁾	232.1 ¹⁾	22.58 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S					<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<4.1 ⁵⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.6 ⁵⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.3 ⁵⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.5 ⁵⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.5 ⁵⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	15.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S					<1
p,p-DDT	µg/kgds	S					<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S					<1
p,p-DDD	µg/kgds	S					<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1
p,p-DDE	µg/kgds	S					<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S					<1
dieldrin	µg/kgds	S					<1
endrin	µg/kgds	S					<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	DSH-L06-6 DSH-L06 (200-250)					
007	Waterbodem (AS3000)	DSH-L07-2 DSH-L07 (30-80)					
008	Waterbodem (AS3000)	DSH-L07-4 DSH-L07 (130-180)					
009	Waterbodem (AS3000)	DSH-L08-10 DSH-L08 (300-320)					
010	Waterbodem (AS3000)	DSH-L11-2 DSH-L11 (40-90)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds						2.1 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	S					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						16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds						14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	10	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7	190	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	64	150	37
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	48	56	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	120	400	65
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S					<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	DSH-L06-6 DSH-L06 (200-250)
007	Waterbodem (AS3000)	DSH-L07-2 DSH-L07 (30-80)
008	Waterbodem (AS3000)	DSH-L07-4 DSH-L07 (130-180)
009	Waterbodem (AS3000)	DSH-L08-10 DSH-L08 (300-320)
010	Waterbodem (AS3000)	DSH-L11-2 DSH-L11 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	S					<0.1
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S					0.1
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFOUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFDODA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFTTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFODA (perfluorooctadecaan zuur)	µg/kgds	S					<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaan zuur)	µg/kgds	S					<0.1
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaan zuur)	µg/kgds	Q					<0.1
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	µg/kgds	Q					<0.1
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q					<0.1
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	µg/kgds	Q					<0.1
4H-PFOUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	S					<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	S					<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	DSH-L06-6 DSH-L06 (200-250)
007	Waterbodem (AS3000)	DSH-L07-2 DSH-L07 (30-80)
008	Waterbodem (AS3000)	DSH-L07-4 DSH-L07 (130-180)
009	Waterbodem (AS3000)	DSH-L08-10 DSH-L08 (300-320)
010	Waterbodem (AS3000)	DSH-L11-2 DSH-L11 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S					0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S					<0.1
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S					0.2
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S					<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S					<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S					<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S					<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S					<0.1
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S					<0.1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S					<0.1
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q					<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S					<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S					<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S					<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 :



Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
5	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Waterbodem (AS3000)	DSH-L12-3 DSH-L12 (105-150)					
012	Waterbodem (AS3000)	DSH-L12-4 DSH-L12 (150-200)					
013	Waterbodem (AS3000)	DSH-L13-3 DSH-L13 (60-110)					
014	Waterbodem (AS3000)	DSH-LMM01 DSH-L02 (0-50) DSH-L03 (0-50)					
015	Waterbodem (AS3000)	DSH-LMM02 DSH-L01 (50-100) DSH-L02 (50-100) DSH-L03 (50-100) DSH-L04 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja	Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.5	83.8	85.4	84.3	81.4
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	5.0	5.4	2.3	1.9
gloeirest	% vd DS		95.0	94.7	94.4	97.0	97.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	3.7	3.9	2.4	11	16
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	10		19	8.0	11
barium	mg/kgds	S	230	200	150	59	85
cadmium	mg/kgds	S	0.52	0.71	1.4	0.72	0.77
chromium	mg/kgds	S	33		28	21	28
kobalt	mg/kgds	S	8.3	8.2	9.5	7.9	12
koper	mg/kgds	S	45	54	12000	26	25
kwik	mg/kgds	S	0.25	0.31	0.44	0.11	0.13
lood	mg/kgds	S	500	150	470	60	95
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	1.8	2.7	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	25	30	19	28
zink	mg/kgds	S	180	210	1200	150	240
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	1.5	2.3	170	<1	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.12	0.10	0.16	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	1.8	1.7	0.50	0.06	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.97	0.77	0.18	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	5.8	4.6	1.1	0.22	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.4	2.8	0.73	0.10	0.03
chryseen	mg/kgds	S	3.1	2.6	0.71	0.11	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	1.5	0.44	0.06	<0.03

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Waterbodem (AS3000)	DSH-L12-3 DSH-L12 (105-150)					
012	Waterbodem (AS3000)	DSH-L12-4 DSH-L12 (150-200)					
013	Waterbodem (AS3000)	DSH-L13-3 DSH-L13 (60-110)					
014	Waterbodem (AS3000)	DSHLMM01 DSH-L02 (0-50) DSH-L03 (0-50)					
015	Waterbodem (AS3000)	DSHLMM02 DSH-L01 (50-100) DSH-L02 (50-100) DSH-L03 (50-100) DSH-L04 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.8	3.2	0.75	0.11	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.7	2.3	0.74	0.09	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.6	2.3	0.80	0.08	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	26.09 ¹⁾	21.87 ¹⁾	6.11 ¹⁾	0.872 ¹⁾	0.295 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003			<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾		4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Waterbodem (AS3000)	DSH-L12-3 DSH-L12 (105-150)					
012	Waterbodem (AS3000)	DSH-L12-4 DSH-L12 (150-200)					
013	Waterbodem (AS3000)	DSH-L13-3 DSH-L13 (60-110)					
014	Waterbodem (AS3000)	DSH-LMM01 DSH-L02 (0-50) DSH-L03 (0-50)					
015	Waterbodem (AS3000)	DSH-LMM02 DSH-L01 (50-100) DSH-L02 (50-100) DSH-L03 (50-100) DSH-L04 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds		14.7 ¹⁾		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		25	23	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		50	53	17	15	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		23	25	9	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	98	100	<35	<35	<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Waterbodem (AS3000)	DSH-L12-3 DSH-L12 (105-150)					
012	Waterbodem (AS3000)	DSH-L12-4 DSH-L12 (150-200)					
013	Waterbodem (AS3000)	DSH-L13-3 DSH-L13 (60-110)					
014	Waterbodem (AS3000)	DSH-LMM01 DSH-L02 (0-50) DSH-L03 (0-50)					
015	Waterbodem (AS3000)	DSH-LMM02 DSH-L01 (50-100) DSH-L02 (50-100) DSH-L03 (50-100) DSH-L04 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1			0.2	<0.1
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1			0.3	0.1
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFDODA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFTTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFODA (perfluorooctadecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
P37DMA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Waterbodem (AS3000)	DSH-L12-3 DSH-L12 (105-150)					
012	Waterbodem (AS3000)	DSH-L12-4 DSH-L12 (150-200)					
013	Waterbodem (AS3000)	DSH-L13-3 DSH-L13 (60-110)					
014	Waterbodem (AS3000)	DSHLMM01 DSH-L02 (0-50) DSH-L03 (0-50)					
015	Waterbodem (AS3000)	DSHLMM02 DSH-L01 (50-100) DSH-L02 (50-100) DSH-L03 (50-100) DSH-L04 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.1			0.2	<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.2			0.3	0.1
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1			<0.1	<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 :

Analysereport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Waterbodem (AS3000)	DSHLM03 DSH-L04 (140-185) DSH-L06 (150-200) DSH-L08 (125-175)					
017	Waterbodem (AS3000)	DSHLM04 DSH-L09 (80-130) DSH-L10 (80-130)					
018	Waterbodem (AS3000)	DSHLM05 DSH-L10 (180-210) DSH-L11 (190-230) DSH-L12 (220-250) DSH-L13 (180-220)					
019	Waterbodem (AS3000)	DSHLM06 DSH-L01 (170-210) DSH-L02 (170-210) DSH-L03 (170-210)					
020	Waterbodem (AS3000)	DSH-L13-4 (110-160)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	95.0	78.1	70.3	83.2	62.9
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	2.2	6.0	1.9	
gloeirest	% vd DS		99.7	96.6	92.3	97.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	2.2	17	24	13	
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	4.4	15	25	9.6	
barium	mg/kgds	S	<20	130	270	98	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	1.6	4.9	1.4	
chromium	mg/kgds	S	<10	32	59	24	
kobalt	mg/kgds	S	3.9	13	17	9.2	
koper	mg/kgds	S	<5	50	130	38	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.34	1.3	0.31	
lood	mg/kgds	S	14	160	410	140	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	9.0	29	40	21	
zink	mg/kgds	S	40	440	1200	310	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.09	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.10	0.34	0.08	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.09	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.13	0.49	0.08	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.07	0.27	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.08	0.24	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	0.13	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.07	0.26	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	0.18	0.04	

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Waterbodem (AS3000)	DSHLM03 DSH-L04 (140-185) DSH-L06 (150-200) DSH-L08 (125-175)					
017	Waterbodem (AS3000)	DSHLM04 DSH-L09 (80-130) DSH-L10 (80-130)					
018	Waterbodem (AS3000)	DSHLM05 DSH-L10 (180-210) DSH-L11 (190-230) DSH-L12 (220-250) DSH-L13 (180-220)					
019	Waterbodem (AS3000)	DSHLM06 DSH-L01 (170-210) DSH-L02 (170-210) DSH-L03 (170-210)					
020	Waterbodem (AS3000)	DSH-L13-4 (110-160)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	0.18	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.642 ¹⁾	2.27 ¹⁾	0.433 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Waterbodem (AS3000)	DSHLM03 DSH-L04 (140-185) DSH-L06 (150-200) DSH-L08 (125-175)					
017	Waterbodem (AS3000)	DSHLM04 DSH-L09 (80-130) DSH-L10 (80-130)					
018	Waterbodem (AS3000)	DSHLM05 DSH-L10 (180-210) DSH-L11 (190-230) DSH-L12 (220-250) DSH-L13 (180-220)					
019	Waterbodem (AS3000)	DSHLM06 DSH-L01 (170-210) DSH-L02 (170-210) DSH-L03 (170-210)					
020	Waterbodem (AS3000)	DSH-L13-4 (110-160)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							
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	9	13	8	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	10	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Waterbodem (AS3000)	DSHLM03 DSH-L04 (140-185) DSH-L06 (150-200) DSH-L08 (125-175)
017	Waterbodem (AS3000)	DSHLM04 DSH-L09 (80-130) DSH-L10 (80-130)
018	Waterbodem (AS3000)	DSHLM05 DSH-L10 (180-210) DSH-L11 (190-230) DSH-L12 (220-250) DSH-L13 (180-220)
019	Waterbodem (AS3000)	DSHLM06 DSH-L01 (170-210) DSH-L02 (170-210) DSH-L03 (170-210)
020	Waterbodem (AS3000)	DSH-L13-4 (110-160)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1	0.1	0.1	0.1	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecanazuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanazuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTrDA (perfluortridecaanazuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecanazuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecanazuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecanazuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanazuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanazuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanazuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
HPFAPa (7H-perfluorheptaanazuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonazuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecanazuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluorocetaanansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS vertakt (perfluorocetaanansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Waterbodem (AS3000)	DSHLM03 DSH-L04 (140-185) DSH-L06 (150-200) DSH-L08 (125-175)					
017	Waterbodem (AS3000)	DSHLM04 DSH-L09 (80-130) DSH-L10 (80-130)					
018	Waterbodem (AS3000)	DSHLM05 DSH-L10 (180-210) DSH-L11 (190-230) DSH-L12 (220-250) DSH-L13 (180-220)					
019	Waterbodem (AS3000)	DSHLM06 DSH-L01 (170-210) DSH-L02 (170-210) DSH-L03 (170-210)					
020	Waterbodem (AS3000)	DSH-L13-4 (110-160)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1	0.1	0.1	0.1	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<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 :

Analysrapport

Blad 22 van 41

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | 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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
cyanide (totaal)	Waterbodem (AS3000)	AS3240-1 en NEN-EN-ISO 17380
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
arseen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
chrom	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1 en ISO/TS 17182
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-2
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluomonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1621011	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
002	L2270520	30-10-2024	30-10-2024	ALC211
003	L2270519	30-10-2024	30-10-2024	ALC211
004	O1621953	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
005	O1621957	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
006	O1621963	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
007	O1621131	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
008	O1621139	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
009	L2270518	30-10-2024	30-10-2024	ALC211
010	O1621034	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
011	O1621049	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
012	O1621048	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
013	O1621060	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
014	O1620946	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
014	O1621956	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
015	O1621967	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
015	O1621010	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
015	O1621952	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
015	O1620969	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
016	O1621955	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
016	O1621959	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
016	O1621126	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
017	O1621503	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
017	O1621487	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
018	O1621488	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
018	O1621054	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
018	O1621505	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
018	O1621041	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
019	O1621961	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
019	O1621004	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
019	O1621000	30-10-2024	30-10-2024	ALC201
020	O1621044	30-10-2024	30-10-2024	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen DSH-L01-2 DSH-L01 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

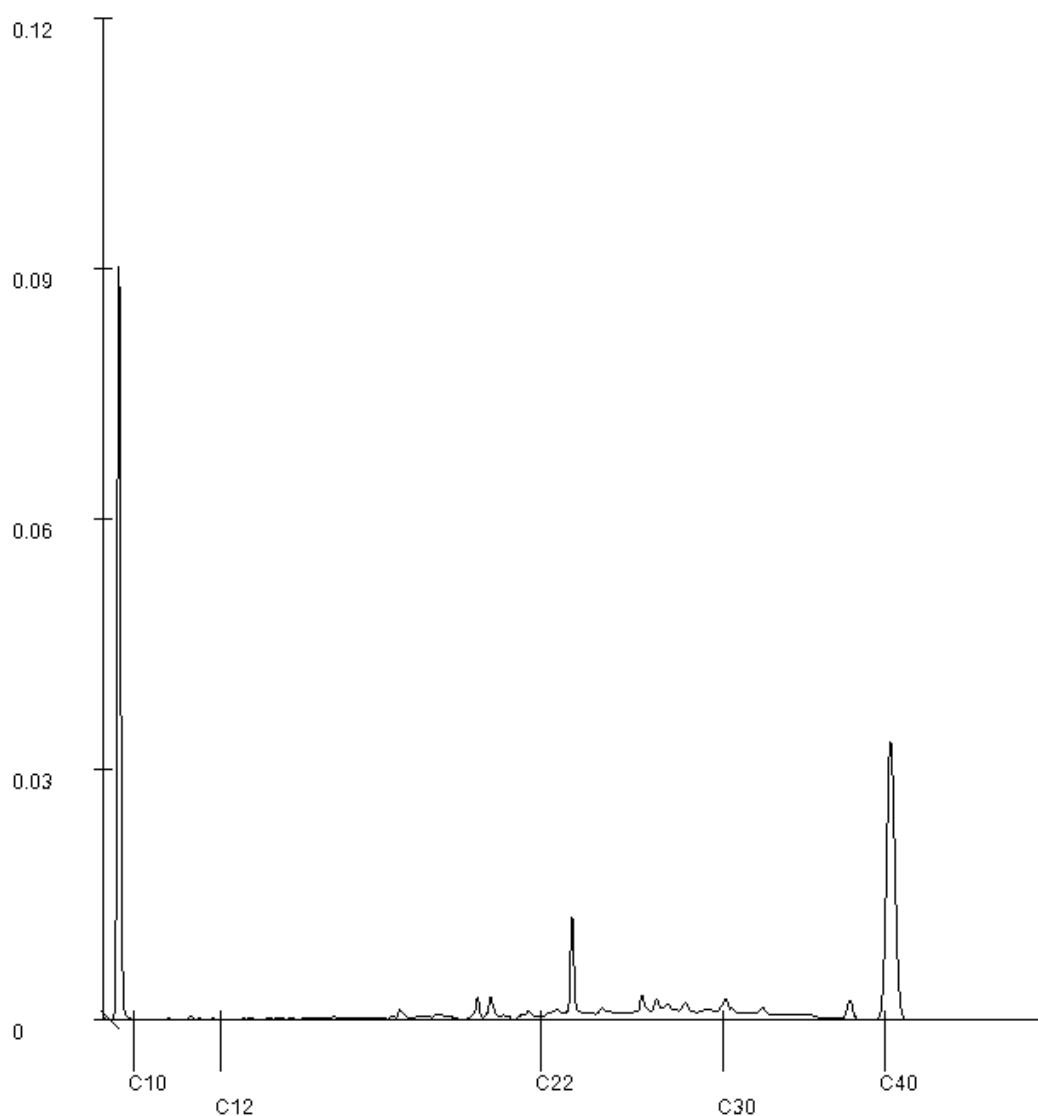
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen DSH-L01-13 DSH-L01 (300-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

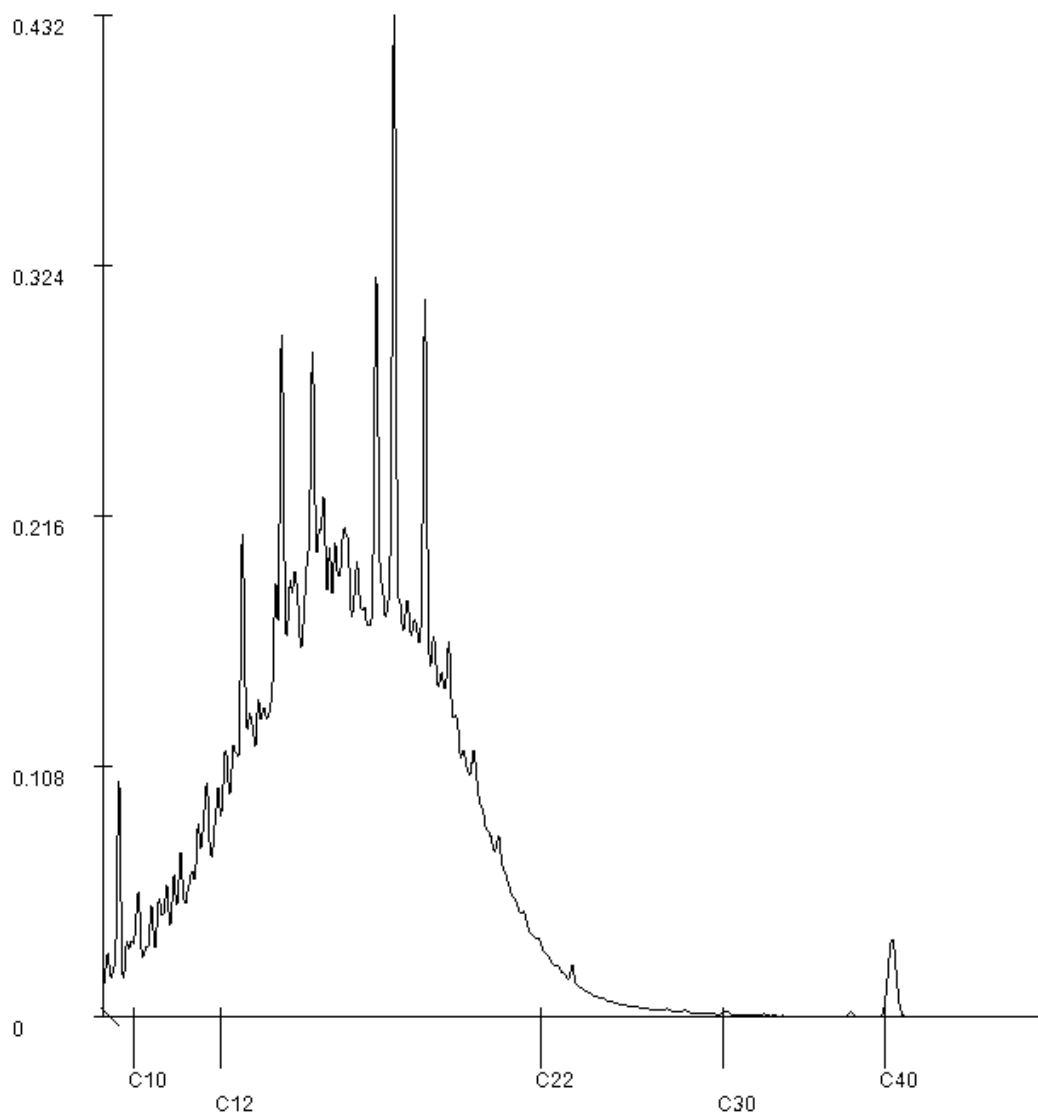
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen DSH-L02-10 DSH-L02 (300-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

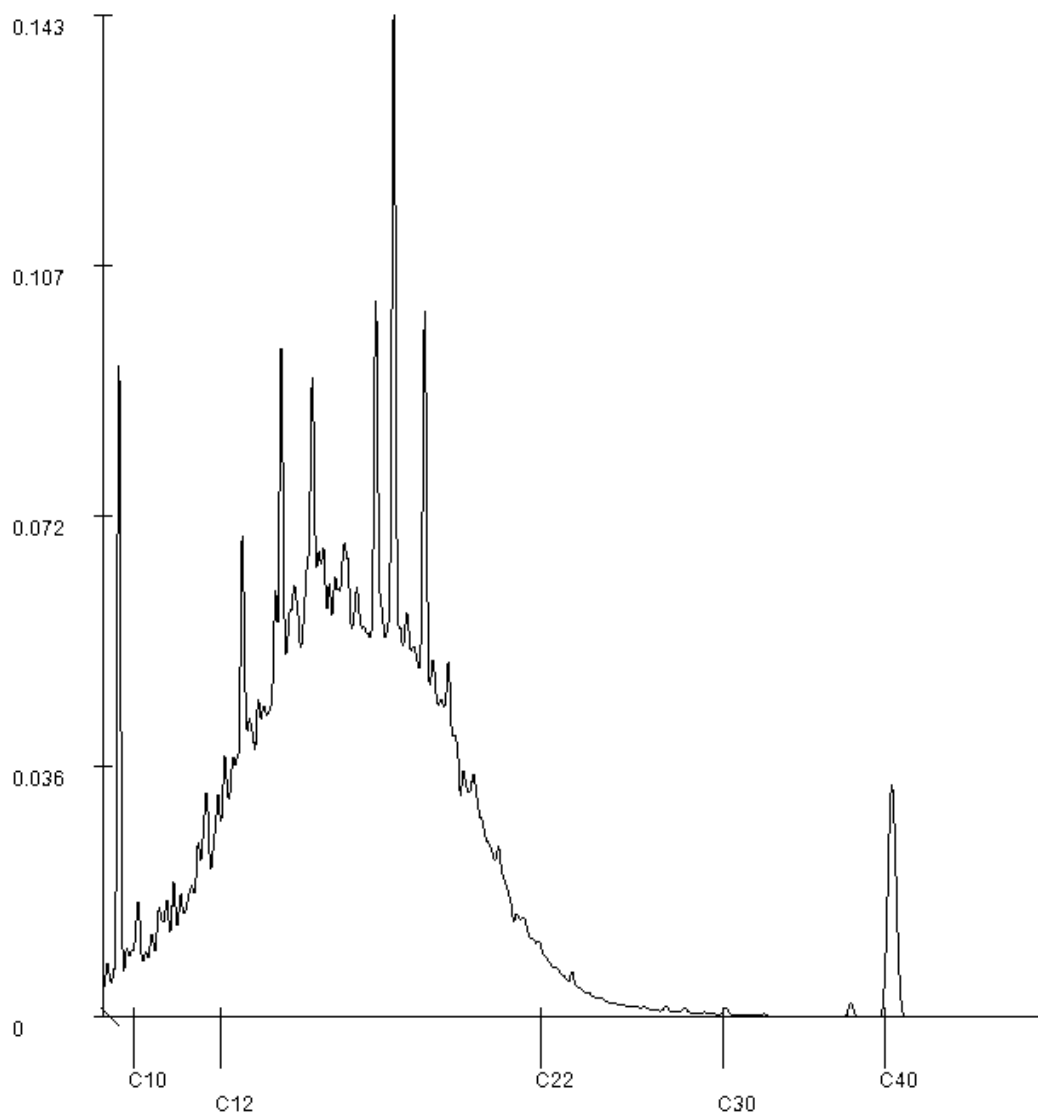
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen DSH-L05-1 DSH-L05 (23-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

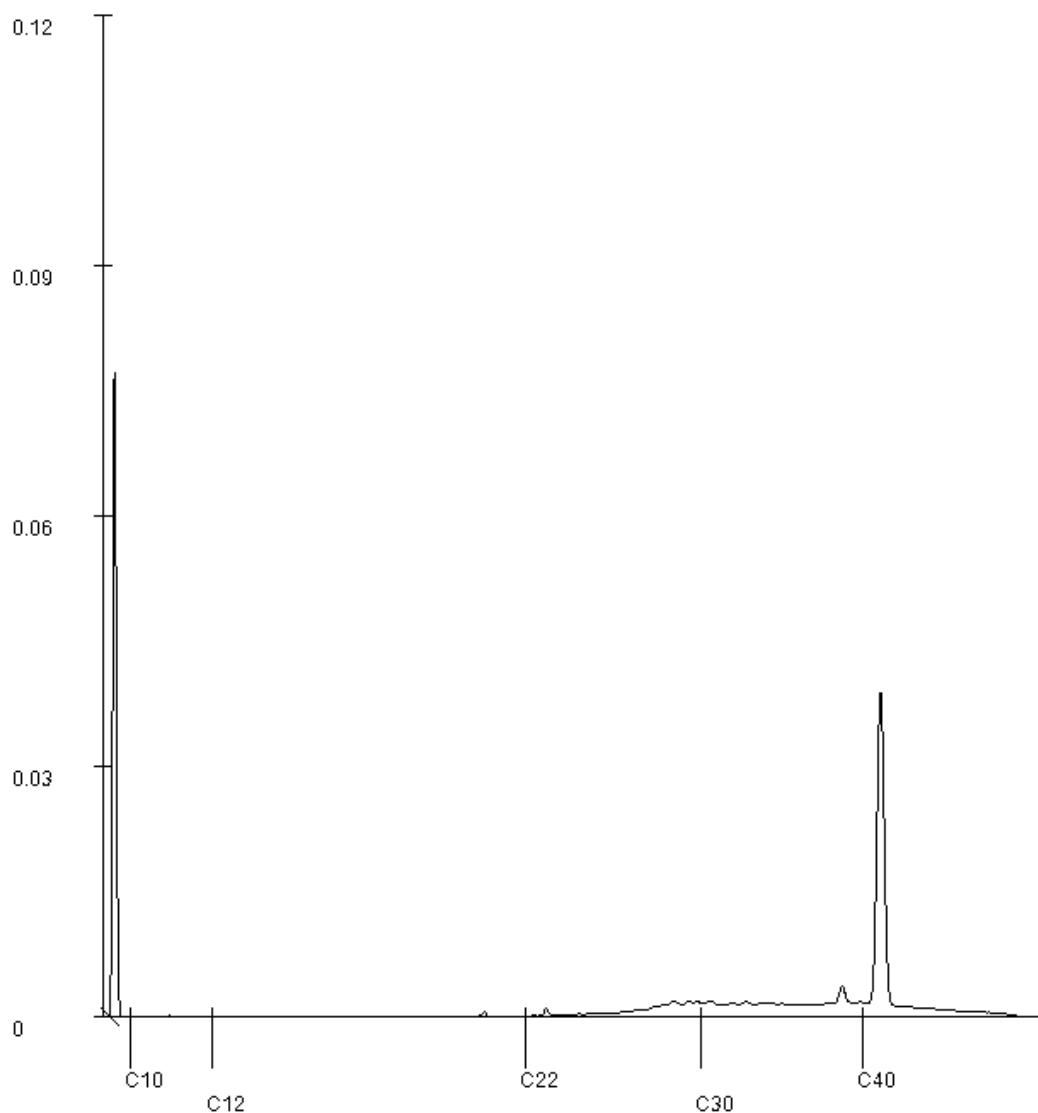
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen DSH-L05-3 DSH-L05 (70-105)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

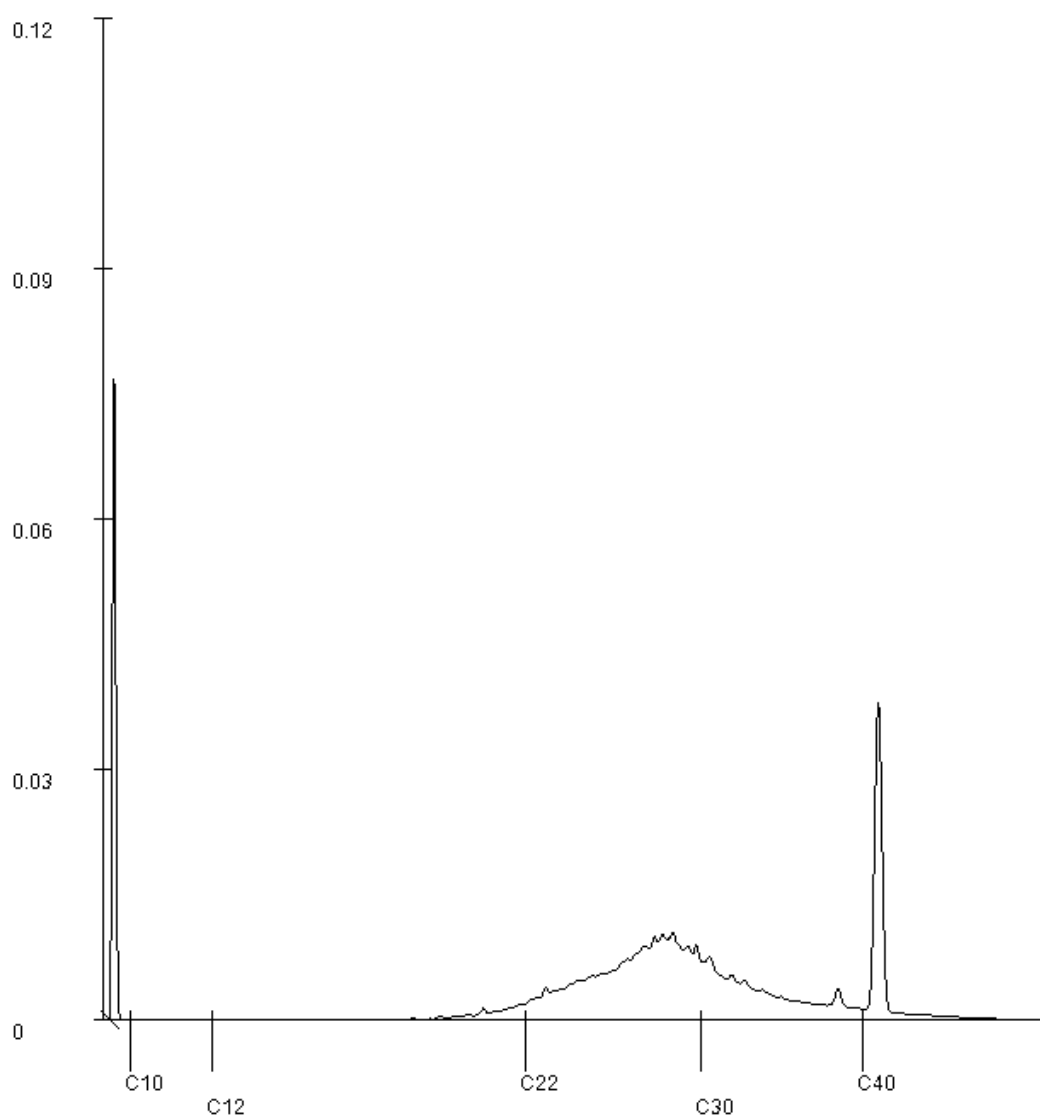
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen DSH-L07-4 DSH-L07 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

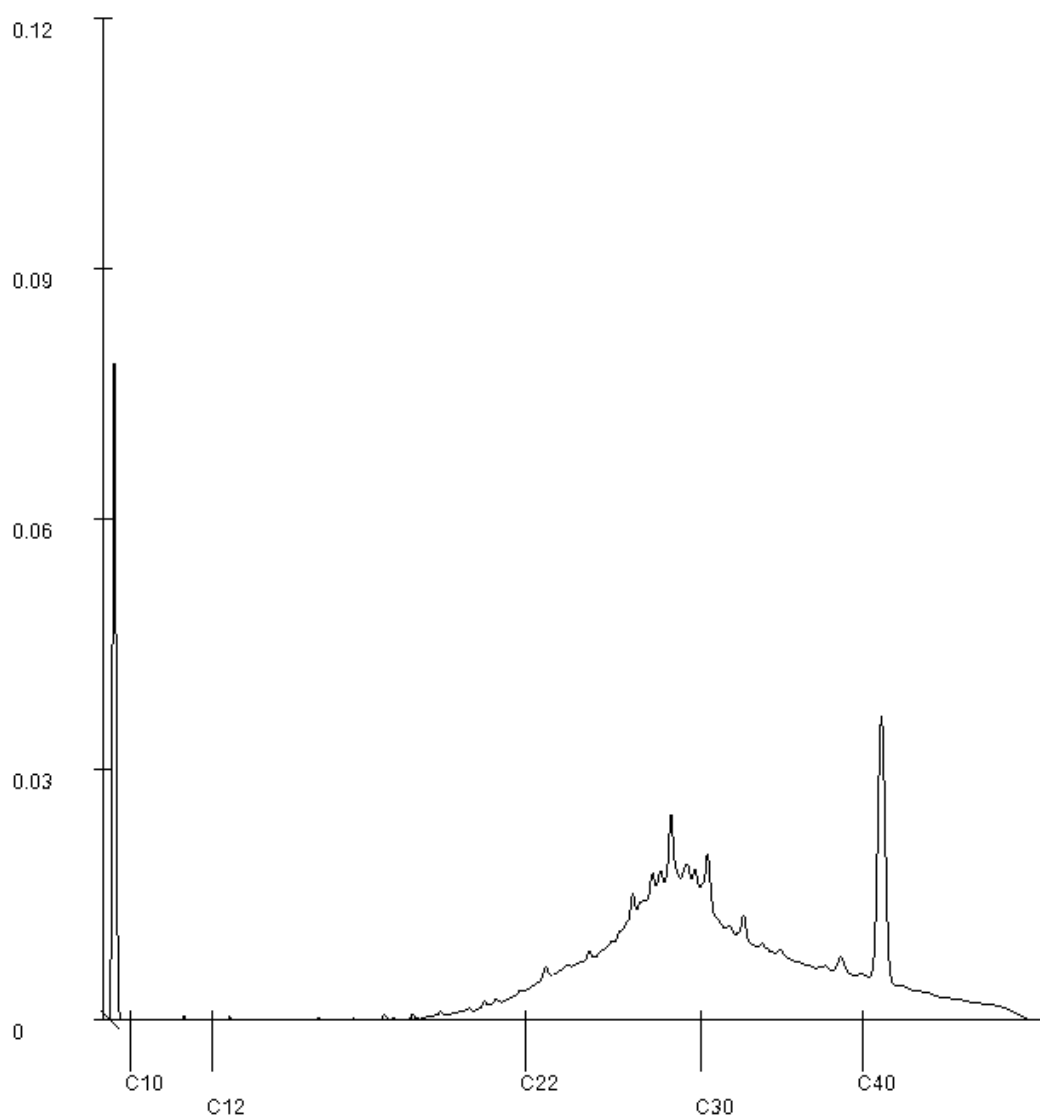
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen DSH-L08-10 DSH-L08 (300-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

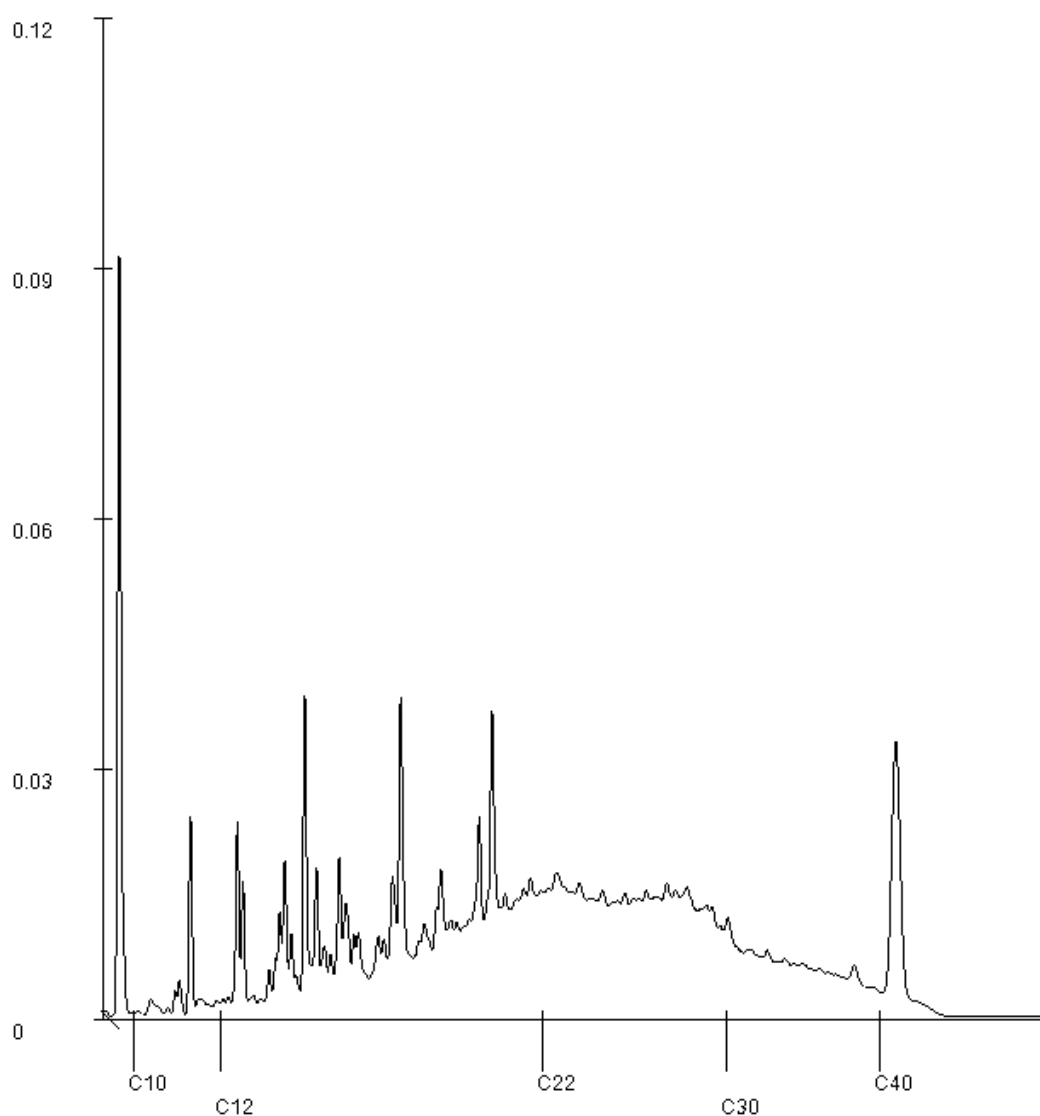
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen DSH-L11-2 DSH-L11 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

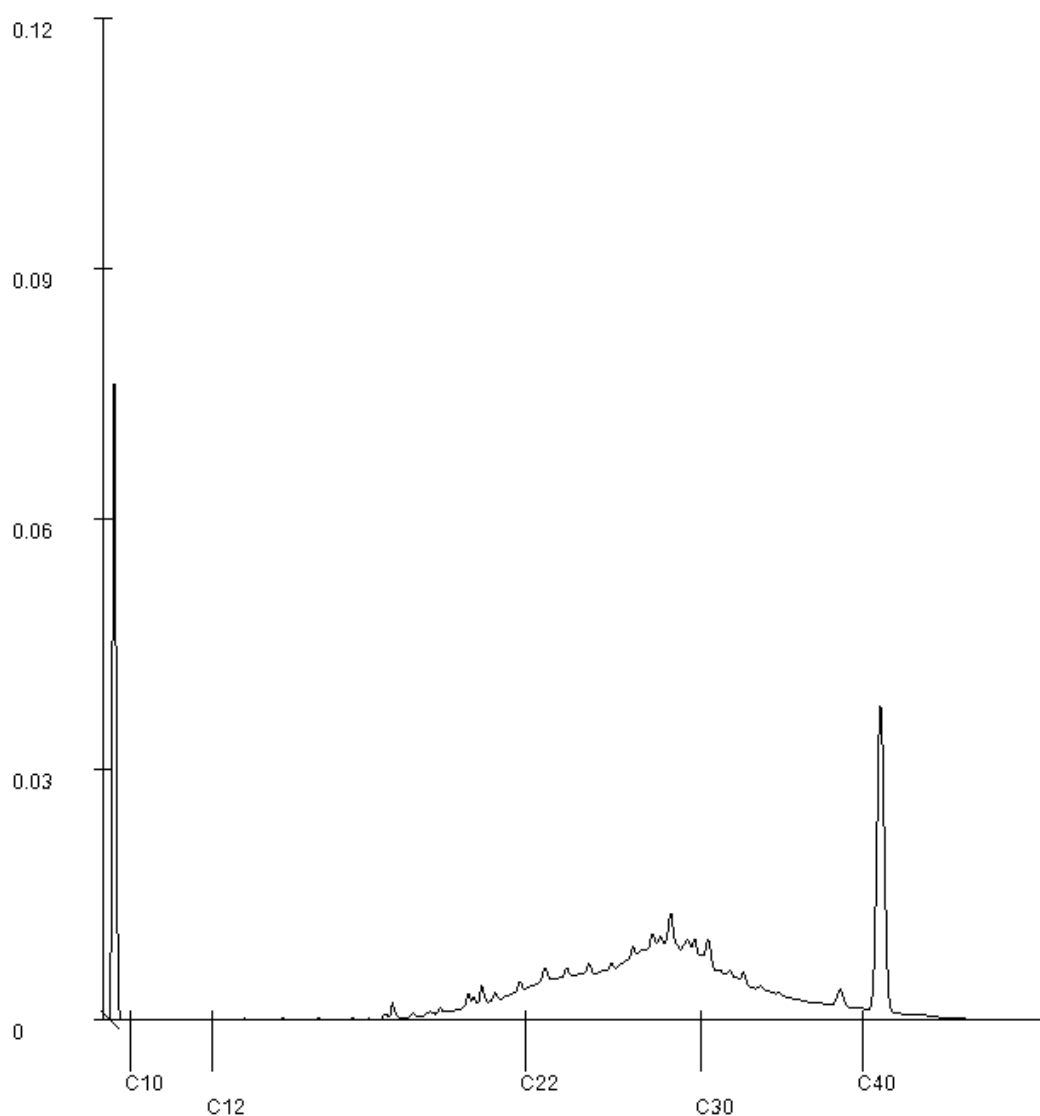
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 011

Monster beschrijvingen DSH-L12-3 DSH-L12 (105-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

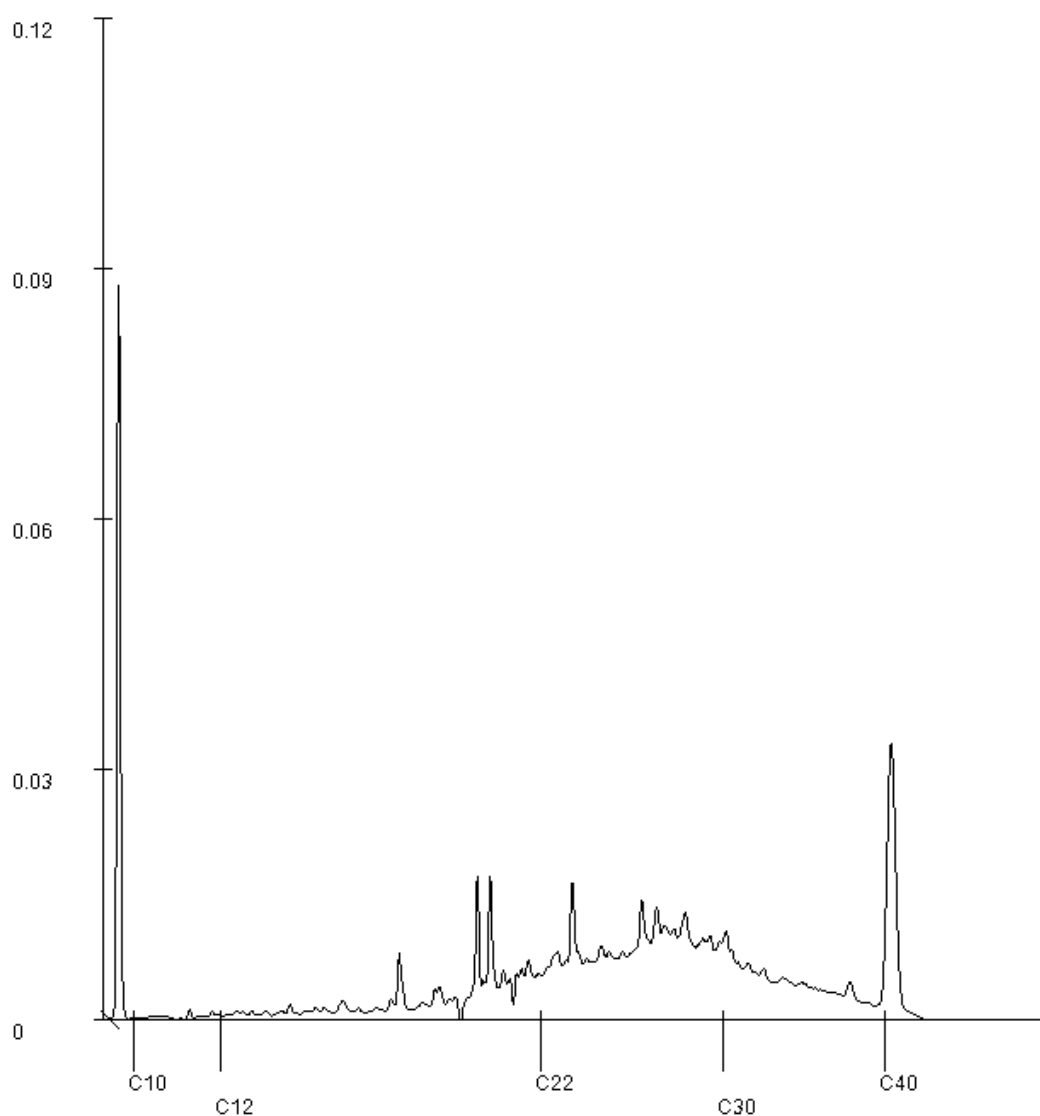
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 012

Monster beschrijvingen DSH-L12-4 DSH-L12 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

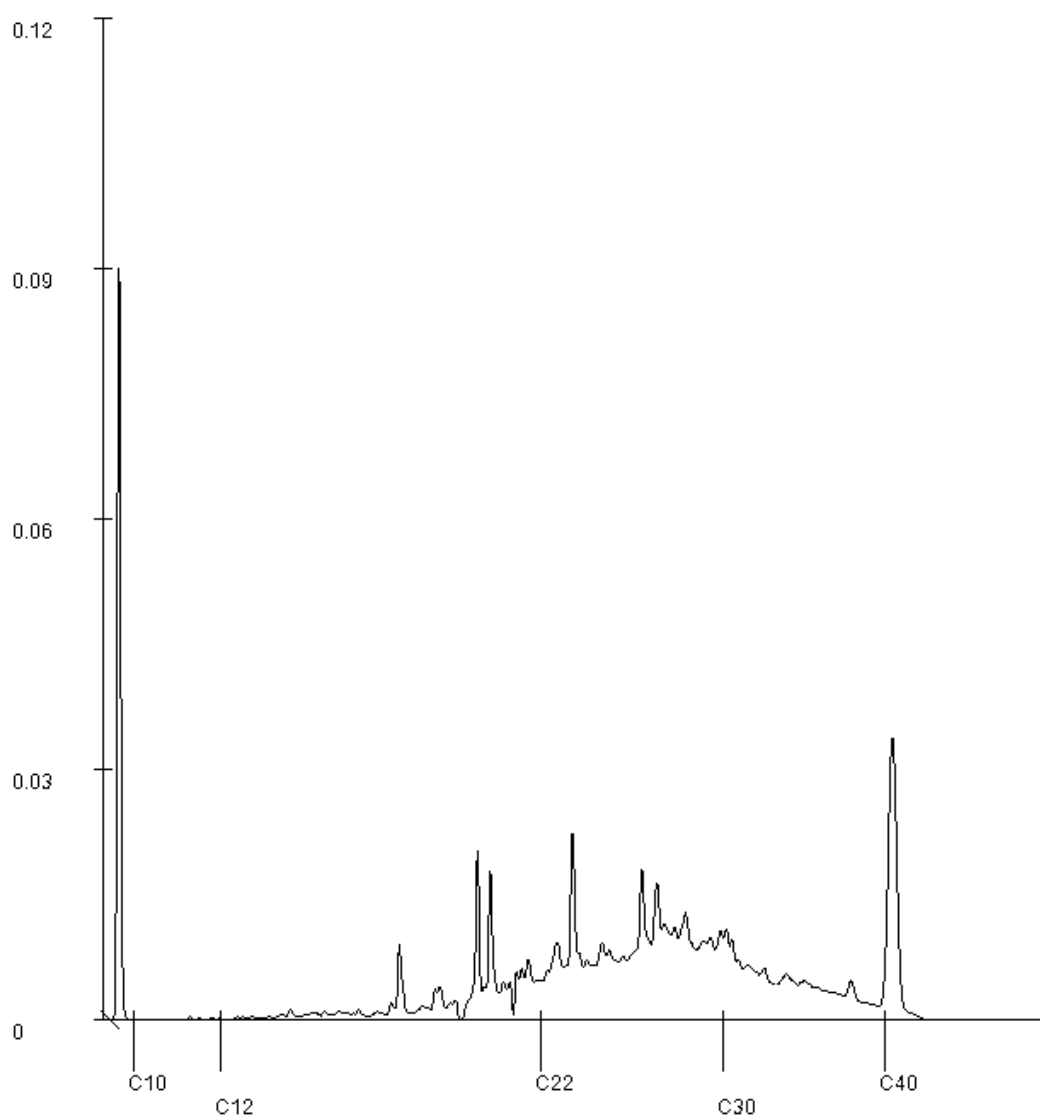
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

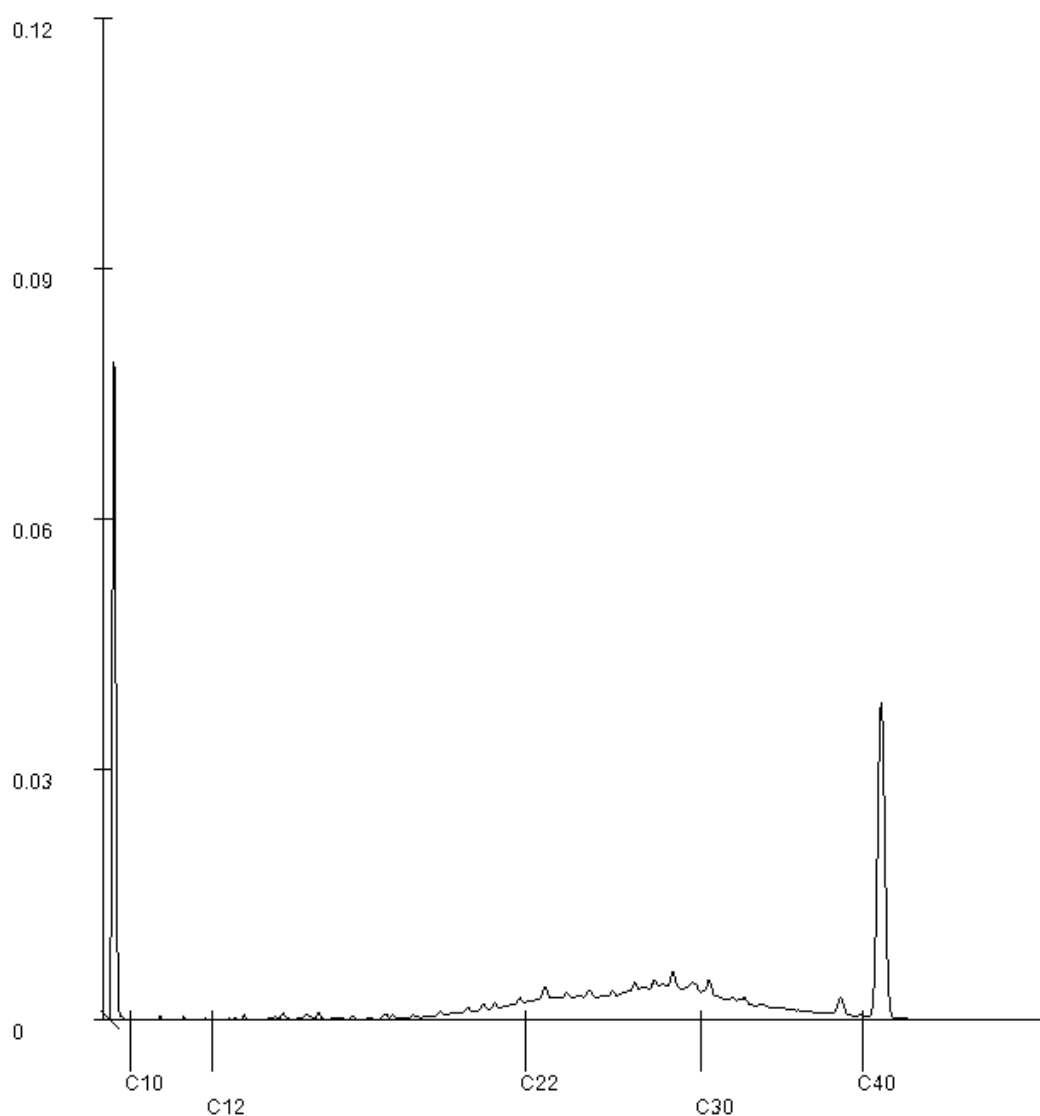
Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen DSH-L13-3 DSH-L13 (60-110)

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 014

Monster beschrijvingen DSHLMM01 DSH-L02 (0-50) DSH-L03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

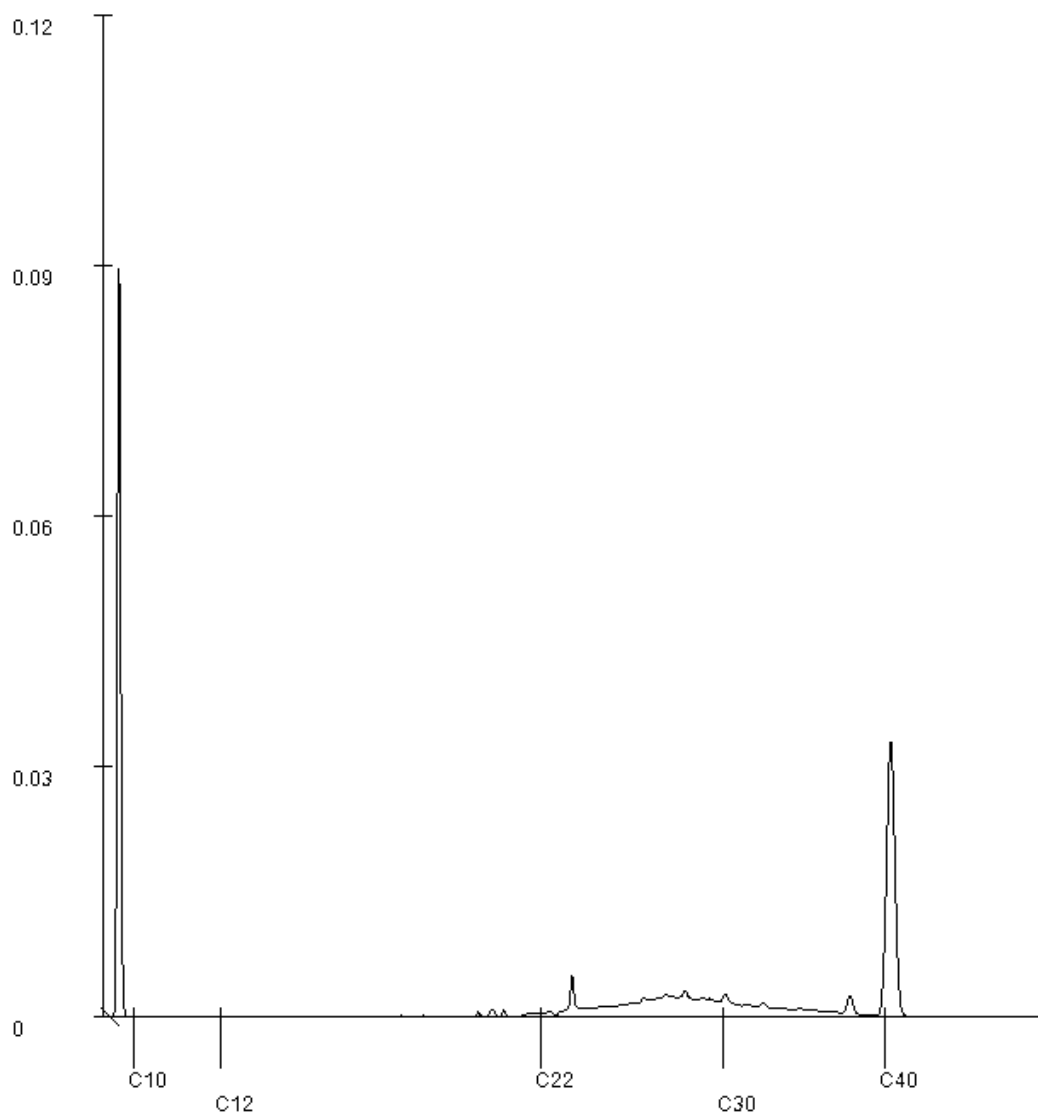
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 017

Monster beschrijvingen DSHLMM04 DSH-L09 (80-130) DSH-L10 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

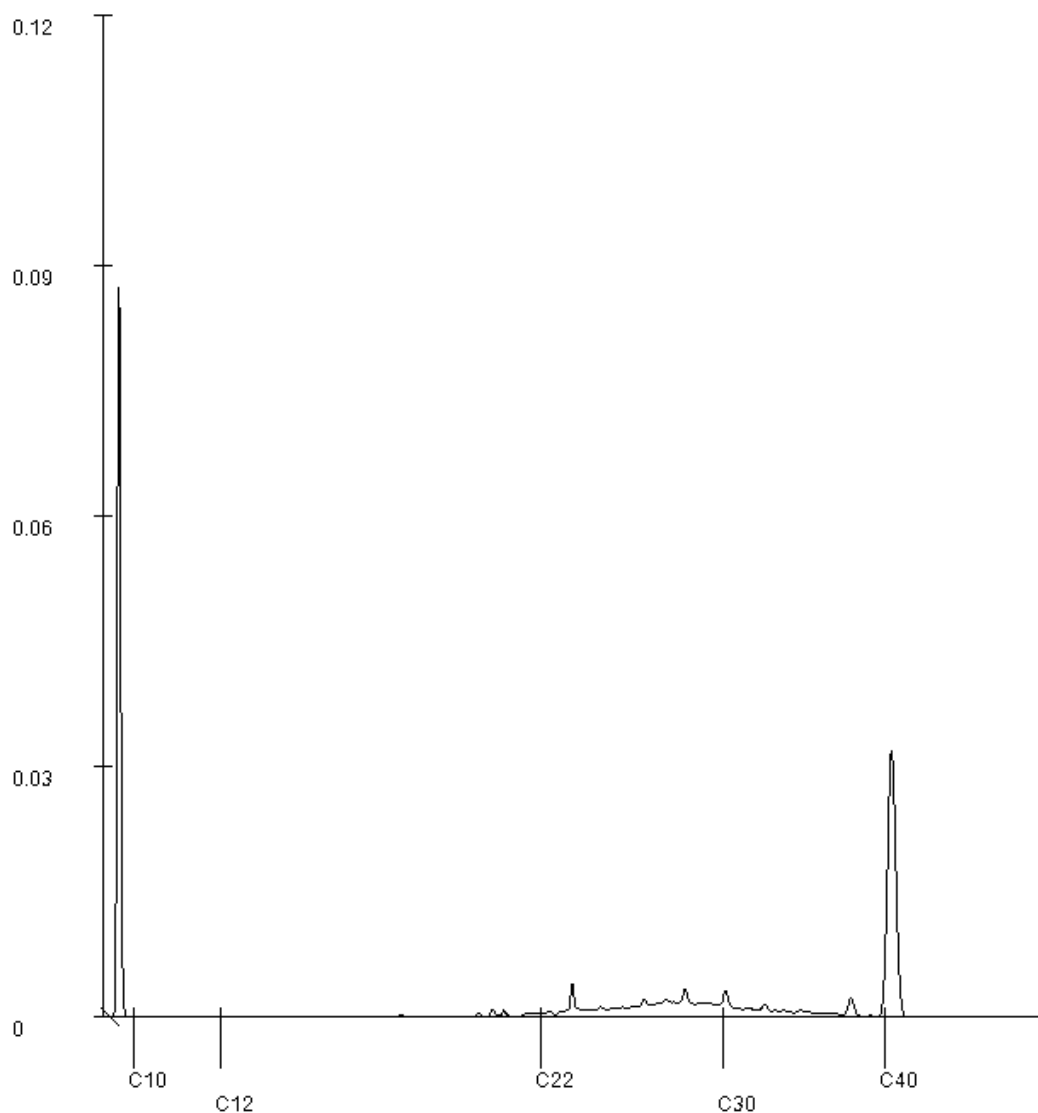
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 018

Monster beschrijvingen DSHLMM05 DSH-L10 (180-210) DSH-L11 (190-230) DSH-L12 (220-250) DSH-L13 (180-220)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

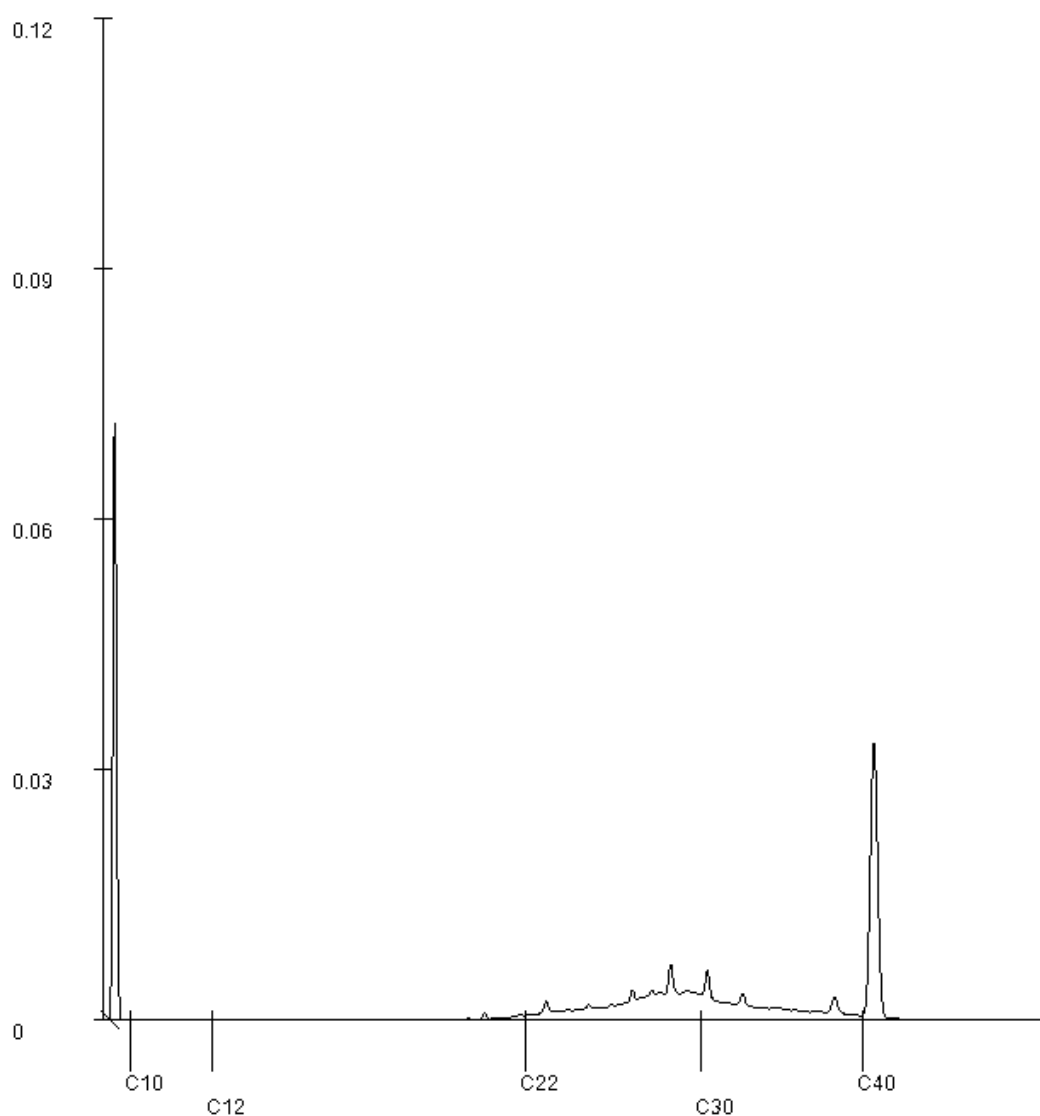
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184003 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 019

Monster beschrijvingen DSHLMM06 DSH-L01 (170-210) DSH-L02 (170-210) DSH-L03 (170-210)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

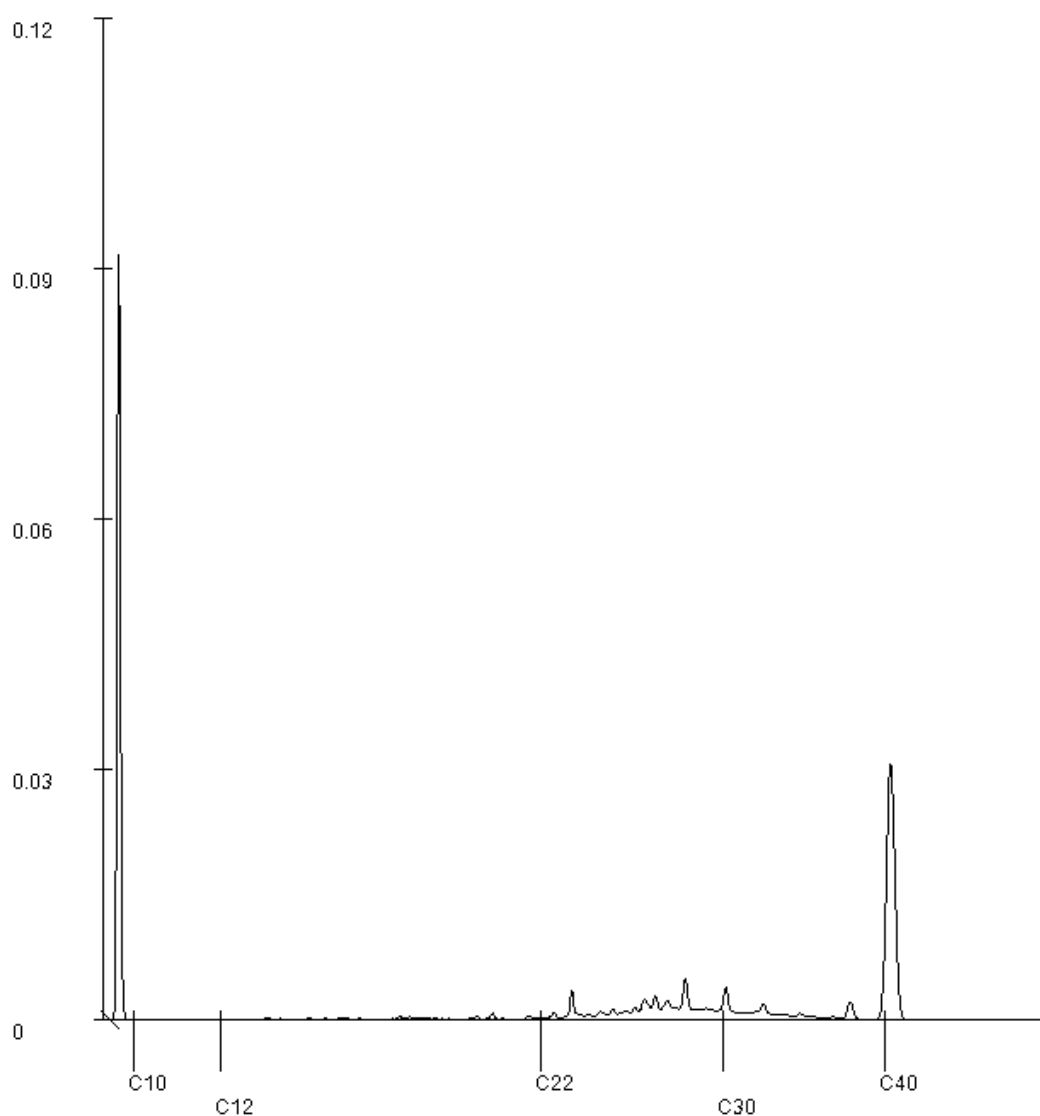
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven
Koen Kea
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Roerdelta fase 2 & 3
Uw projectnummer : 51019554
SGS rapportnummer : 14181823, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LH5KBLCW

Rotterdam, 11-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51019554. 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.

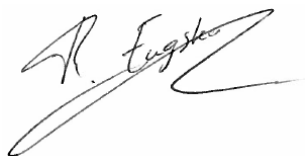
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	HKMM01 HK-L02 (40-70) HK-L03 (30-70) HK-L04 (30-60) HK-L05 (30-60)					
002	Waterbodem (AS3000)	HKMM02 HK-L06 (0-40) HK-L07 (0-40) HK-L08 (8-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	HKMM03 HK-L08 (80-120) HK-L09 (70-120)					
004	Waterbodem (AS3000)	HKMM04 HK-L09 (25-70) HK-L10 (8-50) HK-L11 (8-55)					
005	Waterbodem (AS3000)	HKMM05 HK-L12 (0-20) HK-L13 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.4	87.8	83.5	85.8	91.5
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.2	3.0	3.6	0.7
gloeirest	% vd DS		97.1	96.4	95.6	96.2	99.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	4.0	6.3	5.3	4.1	<2
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	6.3	15	42	14	<4
barium	mg/kgds	S	220	74	130	140	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.71	0.86	1.2	1.3	<0.2
chromium	mg/kgds	S	15	18	44	12	<10
kobalt	mg/kgds	S	4.2	8.0	17	3.5	<3
koper	mg/kgds	S	16	44	350	29	42
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.40	0.24	0.23	<0.05
lood	mg/kgds	S	170	90	130	88	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	5.4	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10	16	56	10.0	4.3
zink	mg/kgds	S	120	270	280	150	36
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1	11	310	500	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	<0.03	0.22	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.43	0.19	0.03	0.65	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.07	<0.03	0.26	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	1.1	0.51	0.09	2.1	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.61	0.39	0.05	1.2	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.49	0.32	0.05	1.1	0.07
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.28	0.29	0.04	0.82	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.60	0.65	0.05	1.2	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.40	0.73	0.05	1.4	0.07

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	HKMM01 HK-L02 (40-70) HK-L03 (30-70) HK-L04 (30-60) HK-L05 (30-60)					
002	Waterbodem (AS3000)	HKMM02 HK-L06 (0-40) HK-L07 (0-40) HK-L08 (8-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	HKMM03 HK-L08 (80-120) HK-L09 (70-120)					
004	Waterbodem (AS3000)	HKMM04 HK-L09 (25-70) HK-L10 (8-50) HK-L11 (8-55)					
005	Waterbodem (AS3000)	HKMM05 HK-L12 (0-20) HK-L13 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.42	0.65	0.05	1.5	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.461 ¹⁾	3.85 ¹⁾	0.452 ¹⁾	10.45 ¹⁾	0.662 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<60 ²⁾	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	22000	4.6	1.4	8.7	<1
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	0.008	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	6.3	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.0	20	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	12	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.4	27	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.4	30	1.1	1.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	3.3	42	1.1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.2 ¹⁾	138 ¹⁾	5.7 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	13	5.3	4.9	<1	1.3 ⁵⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.7 ¹⁾	6 ¹⁾	5.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.4	2.0	6.2	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 ¹⁾	2.7 ¹⁾	6.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	23.2 ¹⁾	10.7 ¹⁾	13.9 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.8 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	HKMM01 HK-L02 (40-70) HK-L03 (30-70) HK-L04 (30-60) HK-L05 (30-60)						
002	Waterbodem (AS3000)	HKMM02 HK-L06 (0-40) HK-L07 (0-40) HK-L08 (8-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	HKMM03 HK-L08 (80-120) HK-L09 (70-120)						
004	Waterbodem (AS3000)	HKMM04 HK-L09 (25-70) HK-L10 (8-50) HK-L11 (8-55)						
005	Waterbodem (AS3000)	HKMM05 HK-L12 (0-20) HK-L13 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		35.1 ¹⁾	22.6 ¹⁾	25.8 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.7 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem								
som	µg/kgds		22033 ¹⁾	25.1 ¹⁾	25.1 ¹⁾	22.7 ¹⁾	15.3 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem								
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		8	18	12	10	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		7	55	24	16	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	66 ³⁾	26	10	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	140	64	36	<35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.5	0.4	1.3	<0.1	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	HKMM01 HK-L02 (40-70) HK-L03 (30-70) HK-L04 (30-60) HK-L05 (30-60)						
002	Waterbodem (AS3000)	HKMM02 HK-L06 (0-40) HK-L07 (0-40) HK-L08 (8-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	HKMM03 HK-L08 (80-120) HK-L09 (70-120)						
004	Waterbodem (AS3000)	HKMM04 HK-L09 (25-70) HK-L10 (8-50) HK-L11 (8-55)						
005	Waterbodem (AS3000)	HKMM05 HK-L12 (0-20) HK-L13 (0-30)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.5	0.5	1.4	0.1 ⁴⁾	0.1
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	S	0.1	0.3	0.6	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	S	0.1	0.8	<0.1	0.1	0.3
PFUnDA (perfluorundecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDODA (perfluordodecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
PFTDA (perfluortridecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluorooctadecan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	S	2.5	0.8	0.4	0.1	0.1
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	S	0.3	0.2	0.3	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	HKMM01 HK-L02 (40-70) HK-L03 (30-70) HK-L04 (30-60) HK-L05 (30-60)						
002	Waterbodem (AS3000)	HKMM02 HK-L06 (0-40) HK-L07 (0-40) HK-L08 (8-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	HKMM03 HK-L08 (80-120) HK-L09 (70-120)						
004	Waterbodem (AS3000)	HKMM04 HK-L09 (25-70) HK-L10 (8-50) HK-L11 (8-55)						
005	Waterbodem (AS3000)	HKMM05 HK-L12 (0-20) HK-L13 (0-30)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8	1.0	0.7	0.2 ⁴⁾	0.2
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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 :



Analysereport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
5	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Waterbodem (AS3000)	HKMM06 HK-L10 (50-90) HK-L11 (55-100) HK-L12 (60-90) HK-L13 (70-110)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.3
gloeirest	% vd DS		99.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
min. delen <2um	% vd DS	S	4.9
<i>METALEN</i>			
arseen	mg/kgds	S	<4
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
chrom	mg/kgds	S	<10
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	5.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4
zink	mg/kgds	S	20
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>			
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	3.7

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Waterbodem (AS3000)	HKMM06 HK-L10 (50-90) HK-L11 (55-100) HK-L12 (60-90) HK-L13 (70-110)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	
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	
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	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 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	S	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	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Waterbodem (AS3000)	HKMM06 HK-L10 (50-90) HK-L11 (55-100) HK-L12 (60-90) HK-L13 (70-110)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
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		16.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		17.7 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Waterbodem (AS3000)	HKMM06 HK-L10 (50-90) HK-L11 (55-100) HK-L12 (60-90) HK-L13 (70-110)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.2	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.3	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	HKMM06 HK-L10 (50-90) HK-L11 (55-100) HK-L12 (60-90) HK-L13 (70-110)

Analyse	Eenheid	Q	006
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
cyanide (totaal)	Waterbodem (AS3000)	AS3240-1 en NEN-EN-ISO 17380
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1 en ISO/TS 17182
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-2
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoromonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1162387	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
001	O1162384	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
001	O1161787	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
001	O1161589	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
002	O1162376	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
002	O1160690	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
002	O1162351	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
003	O1161789	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
003	O1161026	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
004	O1161012	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
004	O1161028	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
004	O1162349	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
005	O1161016	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
005	O1161036	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
006	O1161034	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
006	O1161025	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
006	O1161032	29-10-2024	29-10-2024	ALC201
006	O1160757	29-10-2024	29-10-2024	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

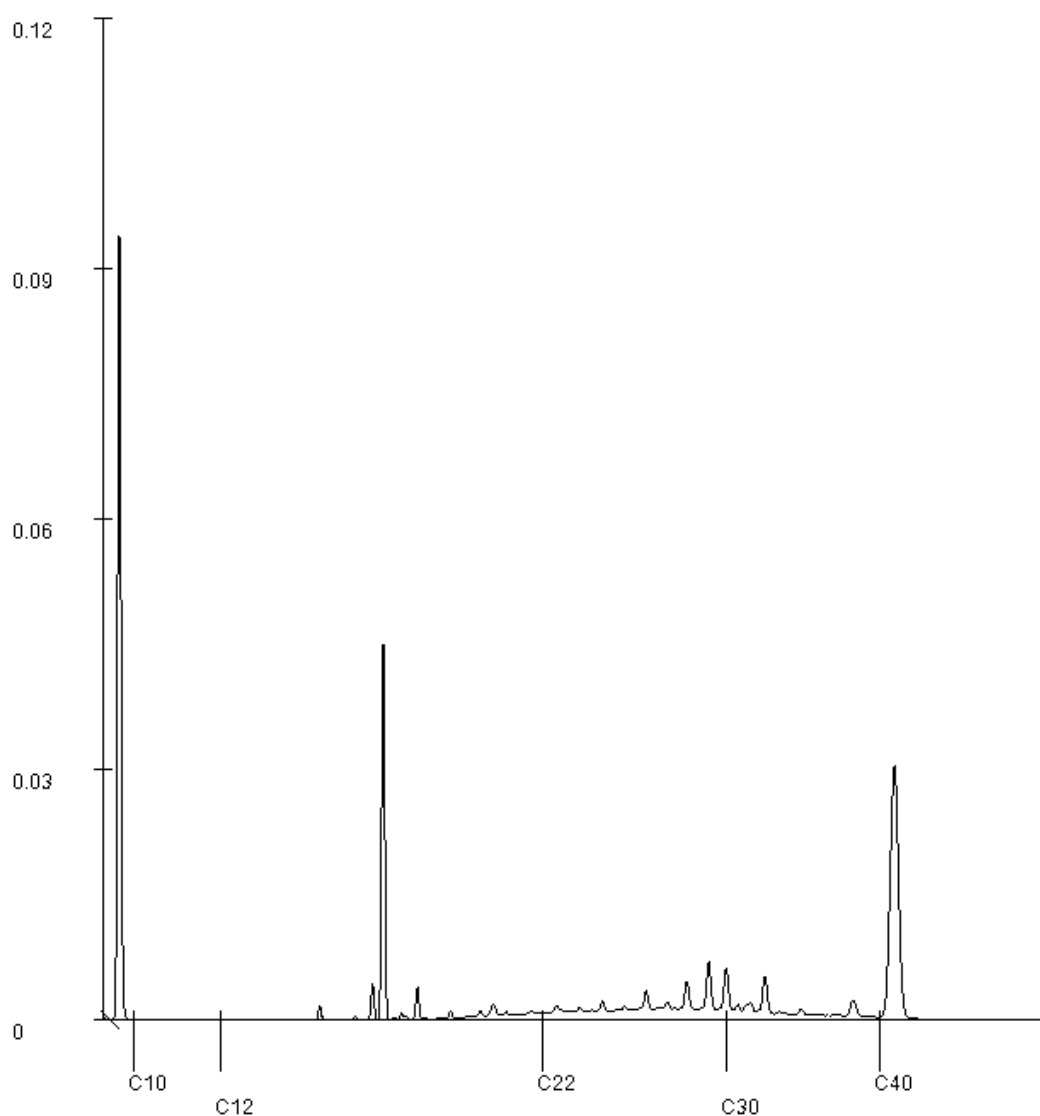
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen HKMM01 HK-L02 (40-70) HK-L03 (30-70) HK-L04 (30-60) HK-L05 (30-60)

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen HKMM02 HK-L06 (0-40) HK-L07 (0-40) HK-L08 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

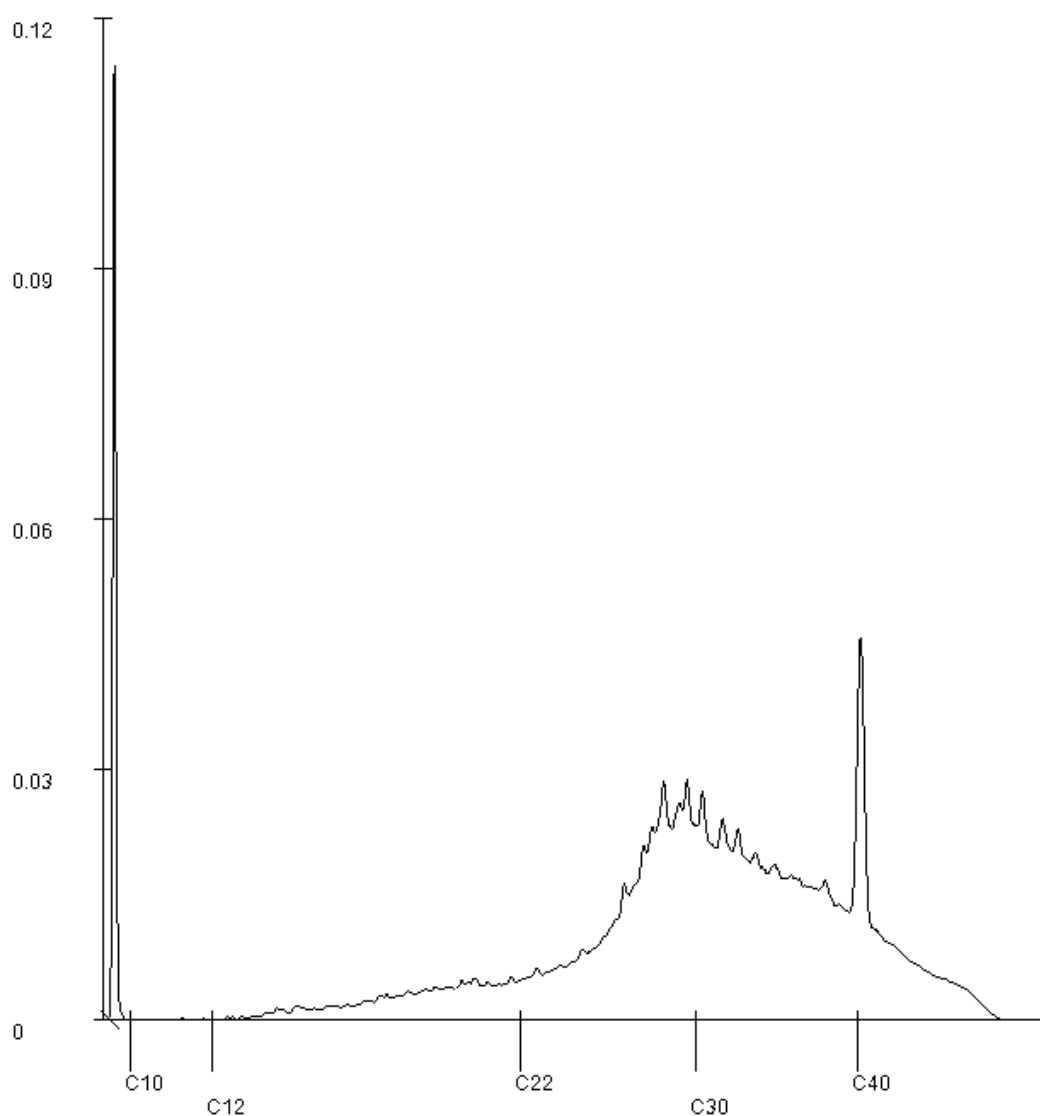
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen HKMM03 HK-L08 (80-120) HK-L09 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

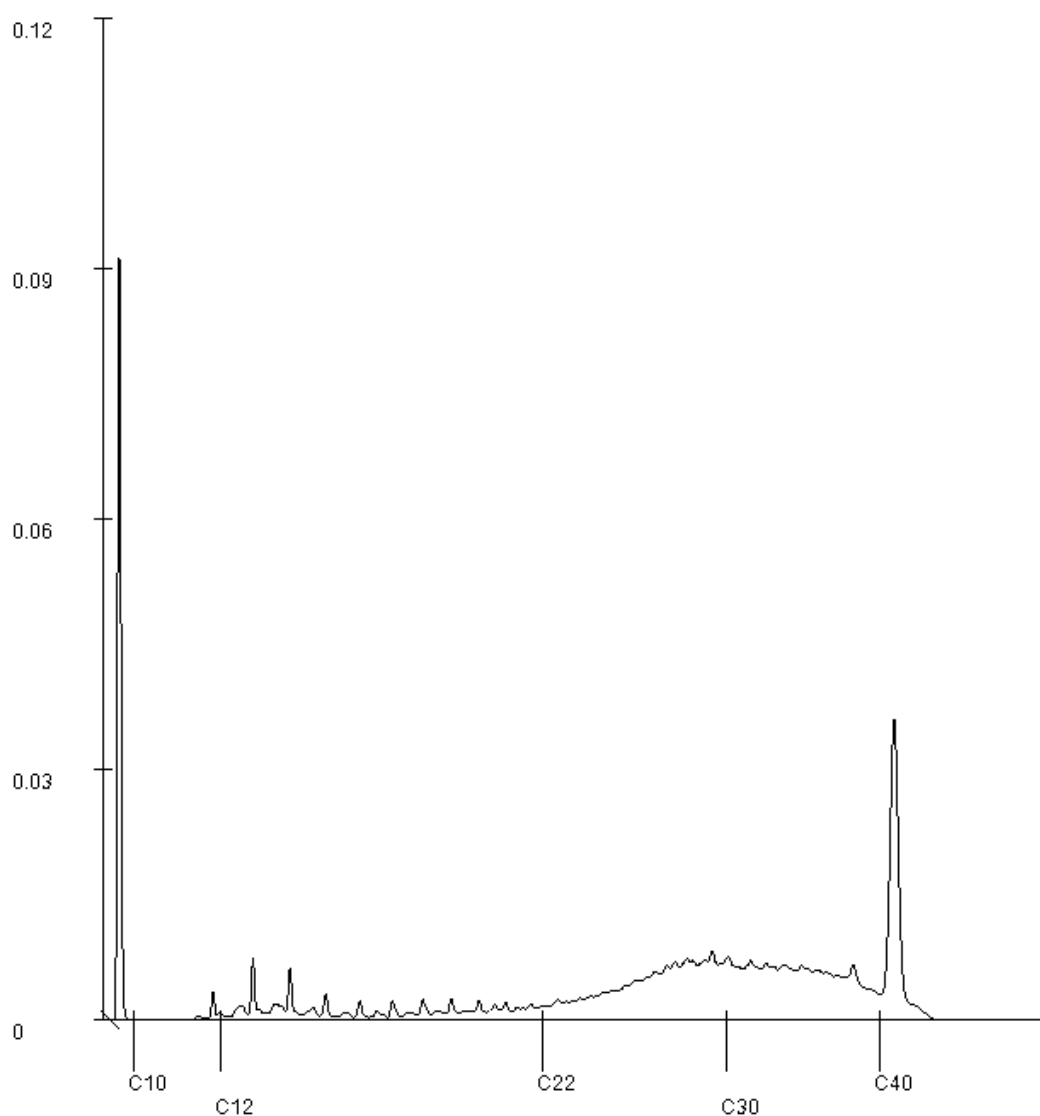
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14181823 - 1

Orderdatum 30-10-2024

Startdatum 30-10-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen HKMM04 HK-L09 (25-70) HK-L10 (8-50) HK-L11 (8-55)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

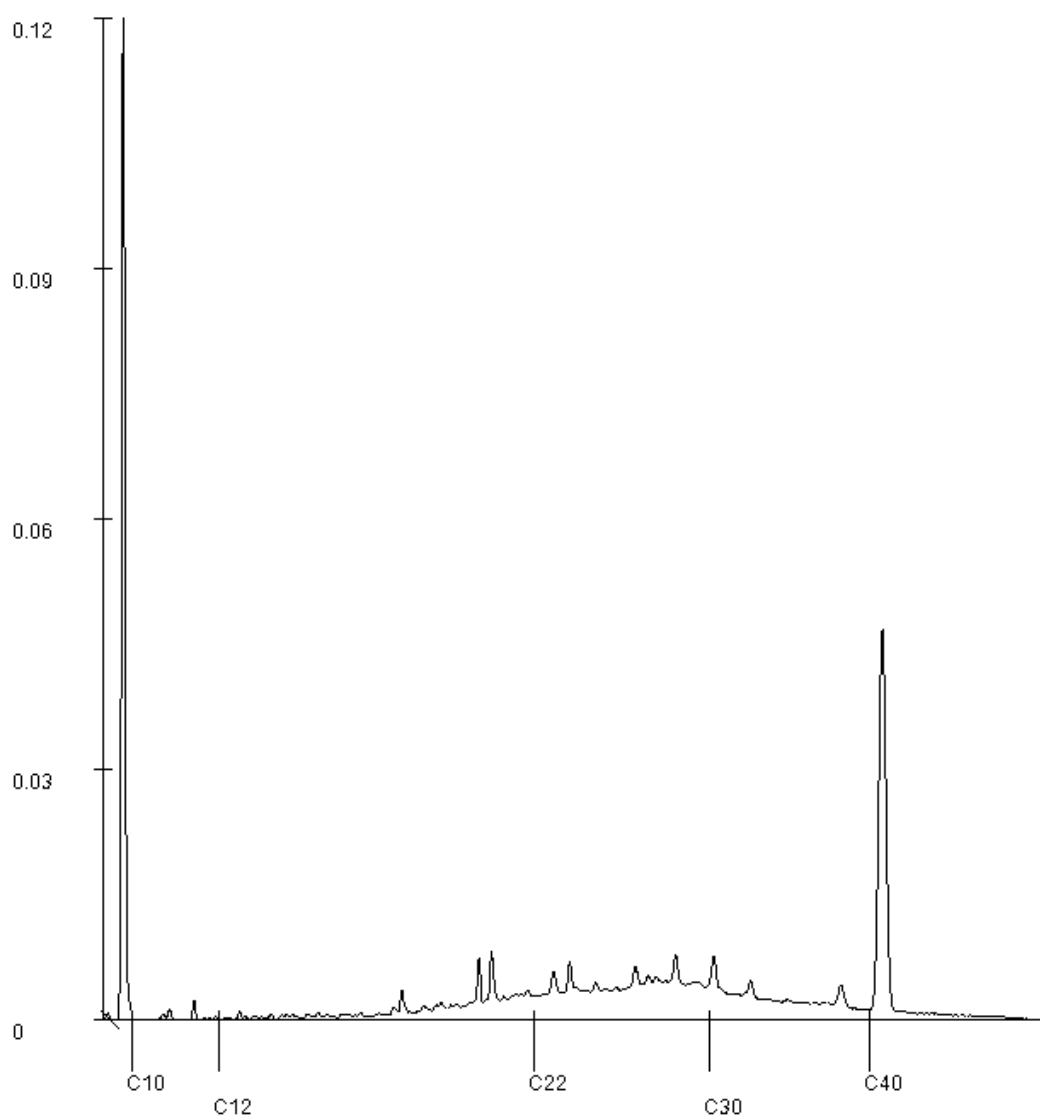
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven
Koen Kea
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Roerdelta fase 2 & 3
Uw projectnummer : 51019554
SGS rapportnummer : 14178300, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : H8K4S3KB

Rotterdam, 07-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51019554. 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.

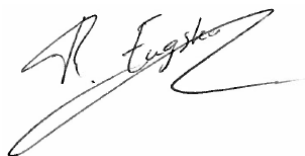
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	BDMMM01 BDM-01 (0-50) BDM-02 (0-50) BDM-04 (0-50) BDM-06 (0-50)				
002	Waterbodem (AS3000)	BDMMM02 BDM-07 (0-50) BDM-09 (0-50) BDM-11 (0-50) BDM-13 (0-25)				
003	Waterbodem (AS3000)	BDMMM03 BDM-12 (0-50) BDM-14 (0-50) BDM-16 (0-30) BDM-18 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	79.1	78.4	80.9	
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.6	9.0	6.1	
gloeirest	% vd DS		92.7	90.1	93.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	10.0	12	7.2	
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	12	16	13	
barium	mg/kgds	S	180	240	170	
cadmium	mg/kgds	S	3.8	5.3	4.0	
chromium	mg/kgds	S	35	40	95	
kobalt	mg/kgds	S	9.8	12	12	
koper	mg/kgds	S	52	75	66	
kwik	mg/kgds	S	0.68	0.88	0.66	
lood	mg/kgds	S	140	220	180	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	8.5	
nikkel	mg/kgds	S	24	28	64	
zink	mg/kgds	S	560	800	670	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	1.7	1.7	1.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.27	0.29	0.25	
fenantreen	mg/kgds	S	0.71	0.62	0.60	
antraceen	mg/kgds	S	0.29	0.19	0.20	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	1.2	1.3	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0	0.79	0.86	
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.90	0.89	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.53	0.43	0.46	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.0	0.78	0.86	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.71	0.56	0.63	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.80	0.60	0.68	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.01 ¹⁾	6.36 ¹⁾	6.73 ¹⁾	

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	BDMMM01 BDM-01 (0-50) BDM-02 (0-50) BDM-04 (0-50) BDM-06 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	BDMMM02 BDM-07 (0-50) BDM-09 (0-50) BDM-11 (0-50) BDM-13 (0-25)
003	Waterbodem (AS3000)	BDMMM03 BDM-12 (0-50) BDM-14 (0-50) BDM-16 (0-30) BDM-18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.2	1.2	1.0
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	10	5.8	4.0
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	10 ²⁾	2.5 ²⁾	2.9 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	3.4	<1	1.3
PCB 101	µg/kgds	S	11	3.5	4.3
PCB 118	µg/kgds	S	4.1	2.3	2.4
PCB 138	µg/kgds	S	32	12	15
PCB 153	µg/kgds	S	41	13	17
PCB 180	µg/kgds	S	42	13	16
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	143.5 ¹⁾	47 ¹⁾	58.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.8	1.8	1.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 ¹⁾	2.5 ¹⁾	1.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	BDMMM01 BDM-01 (0-50) BDM-02 (0-50) BDM-04 (0-50) BDM-06 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	BDMMM02 BDM-07 (0-50) BDM-09 (0-50) BDM-11 (0-50) BDM-13 (0-25)
003	Waterbodem (AS3000)	BDMMM03 BDM-12 (0-50) BDM-14 (0-50) BDM-16 (0-30) BDM-18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	170	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	9.1	1.6	2.0
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		194.9 ¹⁾	18.1 ¹⁾	17.7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		194.4 ¹⁾	20.9 ¹⁾	18.3 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		25	17	17
fractie C30-C40	mg/kgds		20	11	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	52	36	<35
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	0.3	0.8	0.2
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	0.4	3.0	0.5
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	0.4	2.4	0.3
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	0.3	1.2	0.2
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.9	0.8	0.7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.9 ³⁾	0.9	0.7
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	0.2	0.2	0.2
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	0.3	0.2	0.3
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	BDMMM01 BDM-01 (0-50) BDM-02 (0-50) BDM-04 (0-50) BDM-06 (0-50)				
002	Waterbodem (AS3000)	BDMMM02 BDM-07 (0-50) BDM-09 (0-50) BDM-11 (0-50) BDM-13 (0-25)				
003	Waterbodem (AS3000)	BDMMM03 BDM-12 (0-50) BDM-14 (0-50) BDM-16 (0-30) BDM-18 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	5.5	3.5	4.9
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	1.0	0.9	0.8
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 ³⁾	4.5	5.7
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	BDMMM01 BDM-01 (0-50) BDM-02 (0-50) BDM-04 (0-50) BDM-06 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	BDMMM02 BDM-07 (0-50) BDM-09 (0-50) BDM-11 (0-50) BDM-13 (0-25)
003	Waterbodem (AS3000)	BDMMM03 BDM-12 (0-50) BDM-14 (0-50) BDM-16 (0-30) BDM-18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	0.2	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
cyanide (totaal)	Waterbodem (AS3000)	AS3240-1 en NEN-EN-ISO 17380
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1 en ISO/TS 17182
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeA (perfluorpentaanuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-2
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluomonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1621171	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
001	O1621444	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
001	O1621177	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
001	O1621170	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
002	O1621150	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
002	O1620671	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
002	O1621451	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
002	O1621457	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
003	O1621456	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
003	O1621459	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
003	O1621160	22-10-2024	22-10-2024	ALC201
003	O1620700	22-10-2024	22-10-2024	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

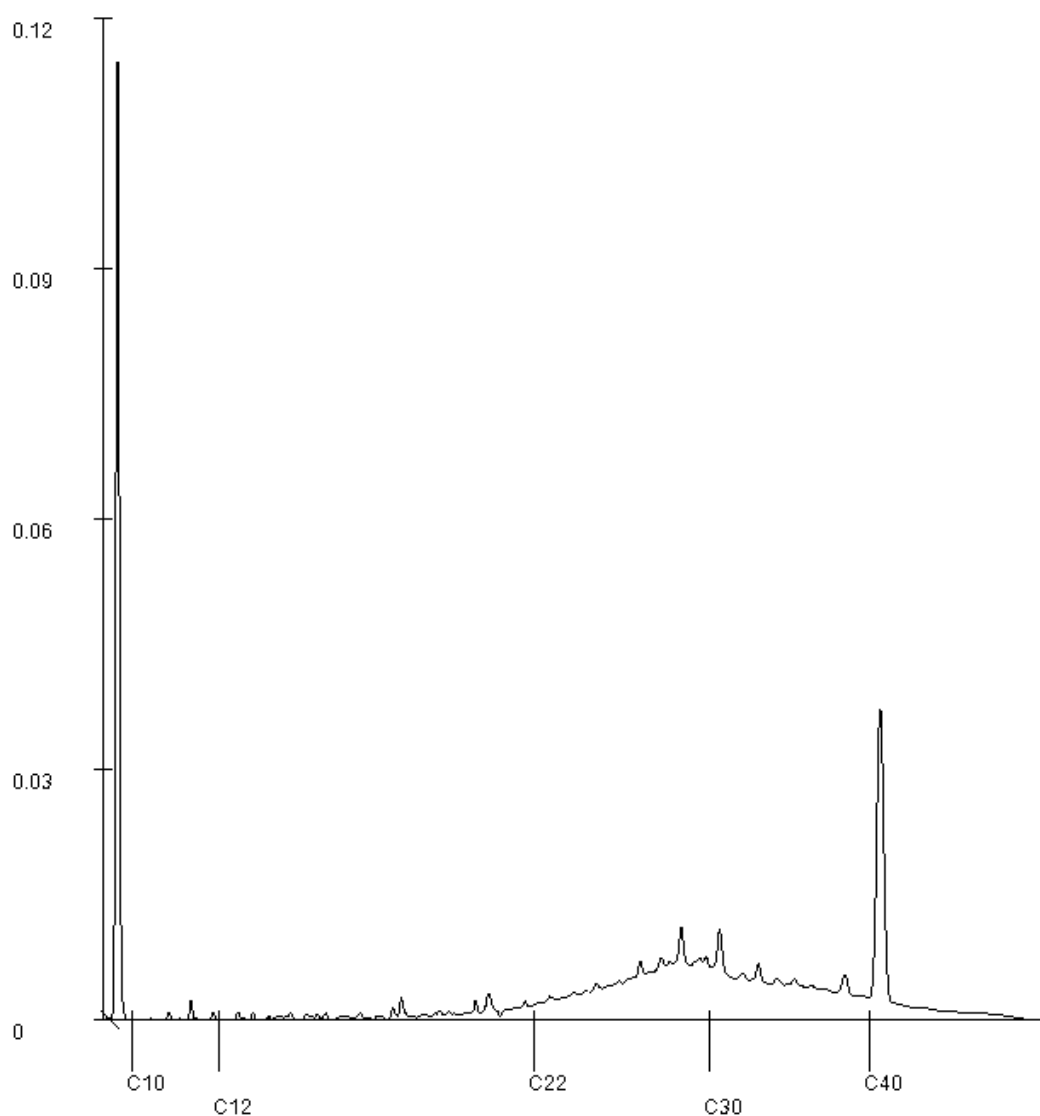
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen BDMMM01 BDM-01 (0-50) BDM-02 (0-50) BDM-04 (0-50) BDM-06 (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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen: BDMMM02 BDM-07 (0-50) BDM-09 (0-50) BDM-11 (0-50) BDM-13 (0-25)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

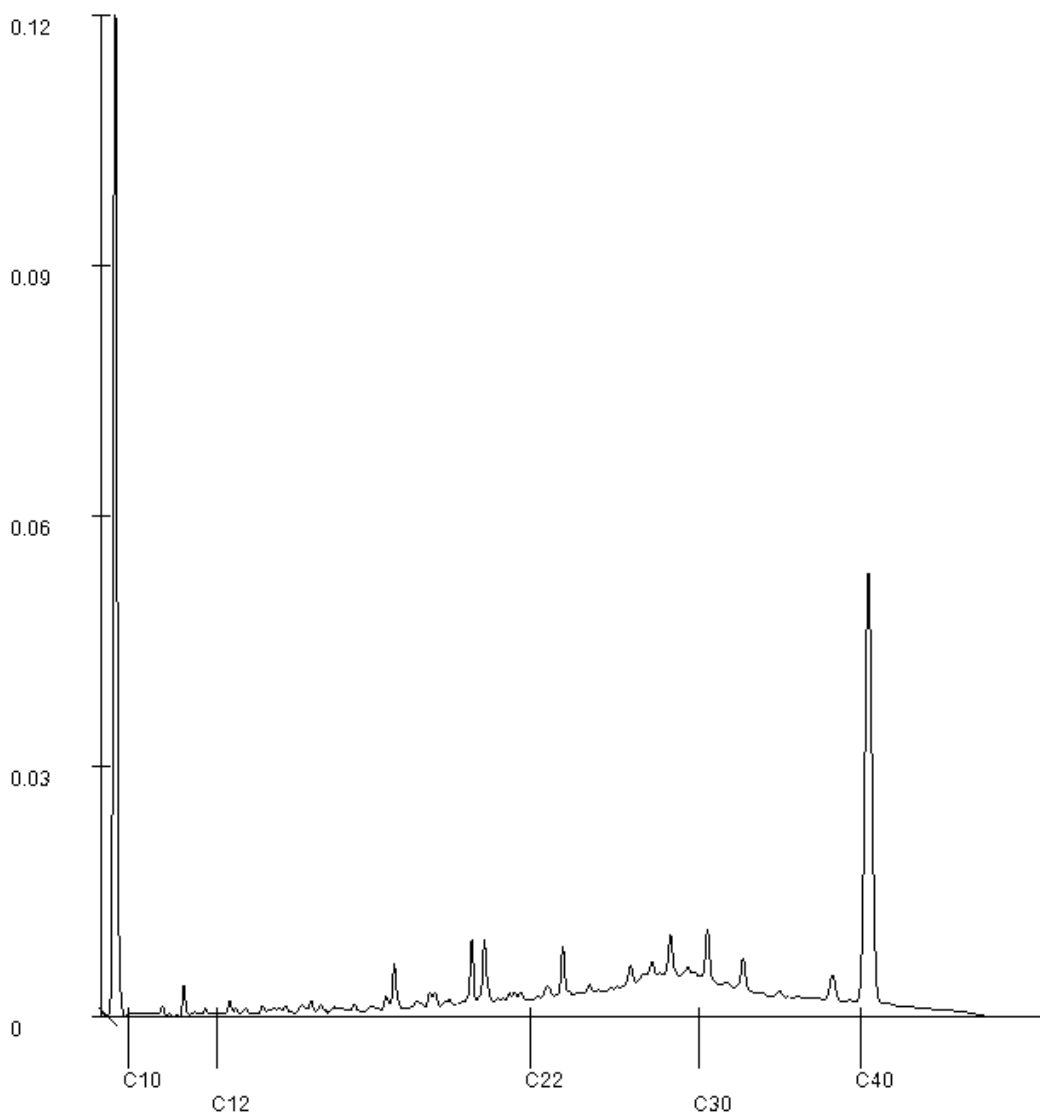
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14178300 - 1

Orderdatum 24-10-2024

Startdatum 24-10-2024

Rapportagedatum 07-11-2024

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen BDMMM03 BDM-12 (0-50) BDM-14 (0-50) BDM-16 (0-30) BDM-18 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

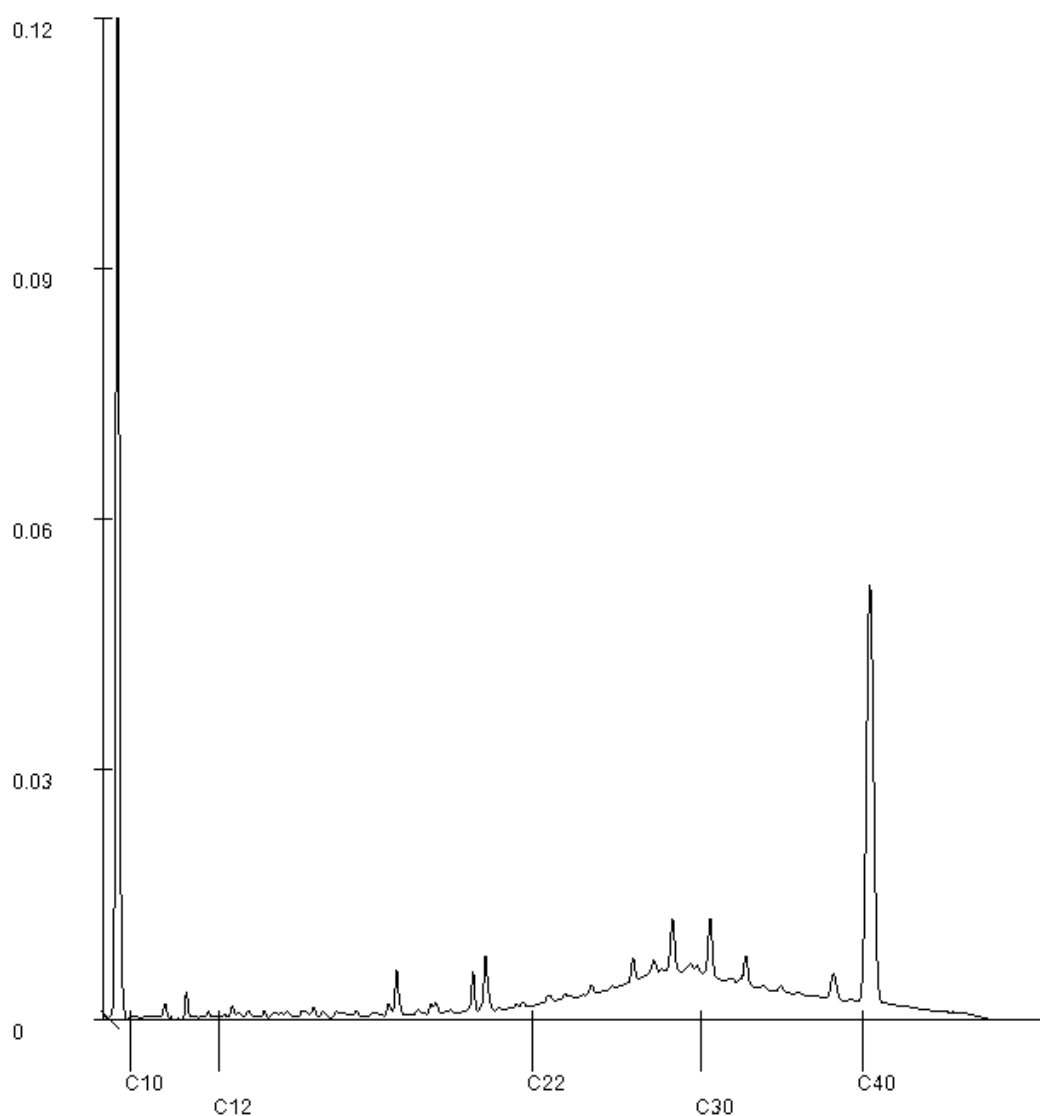
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Koen Kea
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Roerdelta fase 2 & 3
Uw projectnummer : 51019554
SGS rapportnummer : 14184018, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : REYGB9QP

Rotterdam, 11-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51019554. 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.

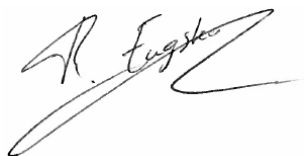
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	BDSH-07-2 BDSH-07 (20-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	BDSH-09-3 BDSH-09 (40-90)					
003	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM01 BDSH-01 (0-40) BDSH-03 (0-40) BDSH-09 (0-20) BDSH-12 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM02 BDSH-05 (0-50) BDSH-06 (20-70) BDSH-11 (20-65)					
005	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM03 BDSH-01 (40-80) BDSH-02 (40-70) BDSH-03 (40-80) BDSH-13 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.8	88.9	84.7	88.2	89.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	2.9	3.5	2.8	2.7
gloeirest	% vd DS		95.0	96.9	96.0	96.9	96.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	<2	3.1	7.3	4.5	5.8
METALEN							
arseen	mg/kgds	S			8.6	12	12
barium	mg/kgds	S	300	370	86	87	99
cadmium	mg/kgds	S	0.50	1.3	0.65	0.75	0.75
chromium	mg/kgds	S			21	18	19
kobalt	mg/kgds	S	8.3	7.9	8.3	6.6	7.8
koper	mg/kgds	S	39	46	73	43	32
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.26	0.11	0.16	0.27
lood	mg/kgds	S	93	480	55	92	120
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	19	19	15	17
zink	mg/kgds	S	130	520	190	290	160
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S			<1	<1	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	<0.03	0.03 ²⁾	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.81	0.54	0.65	1.5	0.54
antraceen	mg/kgds	S	0.23	0.15	0.15	0.42	0.18
fluorantreen	mg/kgds	S	1.4	1.9	2.0	5.1	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.63	1.4	1.1	3.8	1.0
chryseen	mg/kgds	S	0.56	1.3	0.85	3.2	0.98
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.26	0.85	0.63	1.9	0.48
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.61	1.8	1.3	3.8	1.00
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.38	1.2	0.90	2.2	0.64

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	BDSH-07-2 BDSH-07 (20-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	BDSH-09-3 BDSH-09 (40-90)					
003	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM01 BDSH-01 (0-40) BDSH-03 (0-40) BDSH-09 (0-20) BDSH-12 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM02 BDSH-05 (0-50) BDSH-06 (20-70) BDSH-11 (20-65)					
005	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM03 BDSH-01 (40-80) BDSH-02 (40-70) BDSH-03 (40-80) BDSH-13 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38	1.2	0.91	2.4	0.71
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.281 ¹⁾	10.4 ¹⁾	8.511 ¹⁾	24.35 ¹⁾	7.251 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S			<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.3	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	11	2.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	7.6	1.4
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	1.5	8.6	2.6
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5	2.5	9.0	2.9
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1	1.5 ²⁾	3.6	1.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.5 ¹⁾	8.3 ¹⁾	44.8 ¹⁾	11.8 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	BDSH-07-2 BDSH-07 (20-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	BDSH-09-3 BDSH-09 (40-90)					
003	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM01 BDSH-01 (0-40) BDSH-03 (0-40) BDSH-09 (0-20) BDSH-12 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM02 BDSH-05 (0-50) BDSH-06 (20-70) BDSH-11 (20-65)					
005	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM03 BDSH-01 (40-80) BDSH-02 (40-70) BDSH-03 (40-80) BDSH-13 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S			<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds				16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds				14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		23	<5	<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		41	5	8	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	78	<35	<35	<35	<35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S			0.1	<0.1	0.2
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S			0.1	<0.1	0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S			0.1	<0.1	0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S			0.4	0.3	0.4
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	BDSH-07-2 BDSH-07 (20-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	BDSH-09-3 BDSH-09 (40-90)					
003	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM01 BDSH-01 (0-40) BDSH-03 (0-40) BDSH-09 (0-20) BDSH-12 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM02 BDSH-05 (0-50) BDSH-06 (20-70) BDSH-11 (20-65)					
005	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM03 BDSH-01 (40-80) BDSH-02 (40-70) BDSH-03 (40-80) BDSH-13 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S			0.5	0.4	0.4
PFNA (perfluornonaan- zuur)	µg/kgds	S			0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaan- zuur)	µg/kgds	S			0.2	<0.1	0.2
PFUnDA (perfluorundecaan- zuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaan- zuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaan- zuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaan- zuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan- zuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluorooctadecaan- zuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3- tetrafluor-2- (heptafluorpropoxy) propaan- zuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
DONA (4,8-dioxa-3H- perfluornonaan- zuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
P37DMA (perfluor-3,7- dimethyloctaan- zuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
HPFApA (7H- perfluorheptaan- zuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon- zuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
4H-PFUnDA (2H,2H,3H,3H- perfluorundecaan- zuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfon- zuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfon- zuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfon- zuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfon- zuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfon- zuur)	µg/kgds	S			0.9	0.7	0.4
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfon- zuur)	µg/kgds	S			0.1	0.2	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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	BDSH-07-2 BDSH-07 (20-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	BDSH-09-3 BDSH-09 (40-90)					
003	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM01 BDSH-01 (0-40) BDSH-03 (0-40) BDSH-09 (0-20) BDSH-12 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM02 BDSH-05 (0-50) BDSH-06 (20-70) BDSH-11 (20-65)					
005	Waterbodem (AS3000)	BDSHMM03 BDSH-01 (40-80) BDSH-02 (40-70) BDSH-03 (40-80) BDSH-13 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.0	0.9	0.6
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

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.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
arseen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
chrom	Waterbodem (AS3000)	Idem
cyanide (totaal)	Waterbodem (AS3000)	AS3240-1 en NEN-EN-ISO 17380
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1 en ISO/TS 17182
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-2
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoromonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1159653	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
002	O1160169	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
003	O1160152	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
003	O1292708	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
003	O1159875	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
003	O1159644	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
004	O1159874	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
004	O1159878	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
004	O1159905	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
005	O1292700	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
005	O1292713	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
005	O1160154	01-11-2024	31-10-2024	ALC201
005	O1159881	01-11-2024	31-10-2024	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen BDSH-07-2 BDSH-07 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

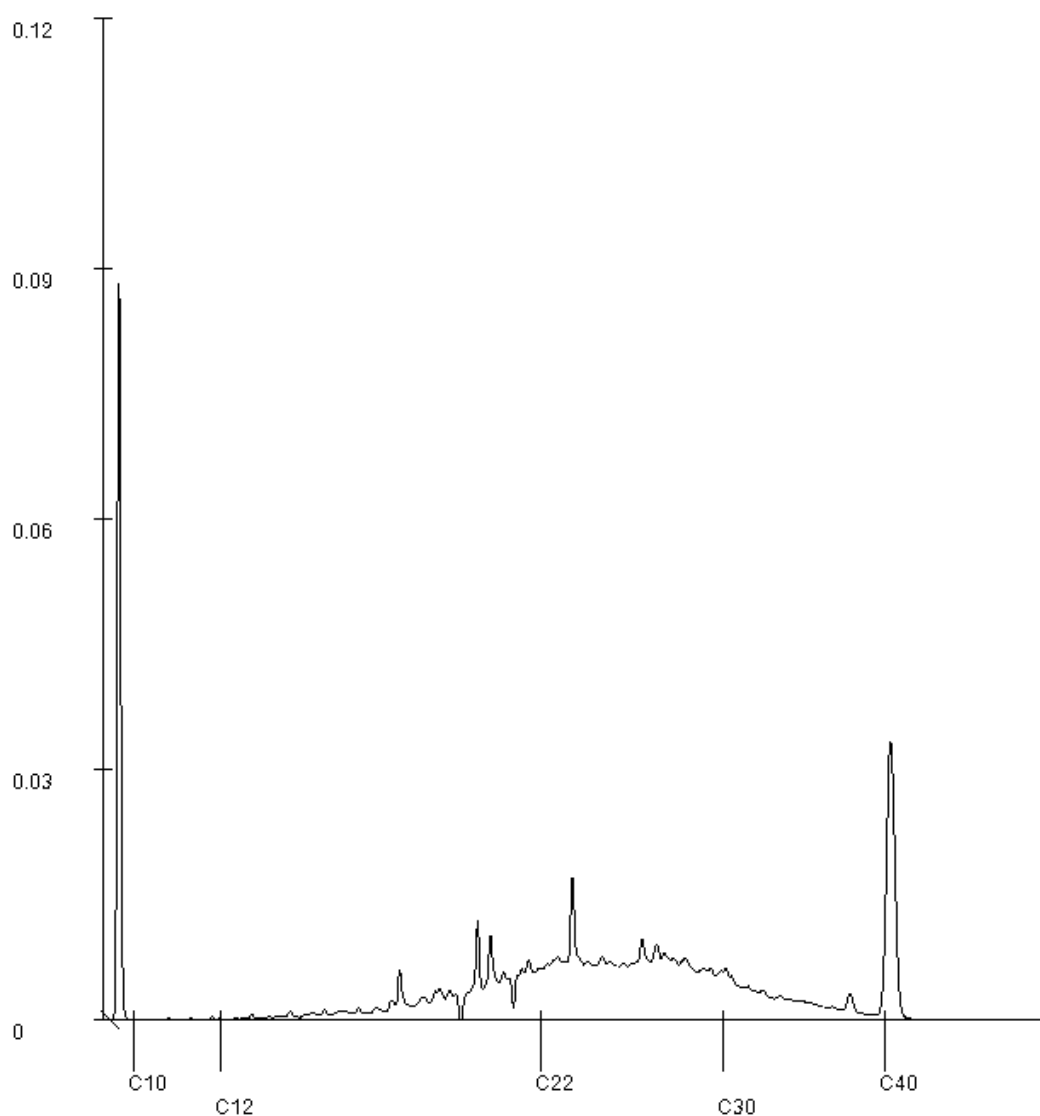
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen BDSH-09-3 BDSH-09 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

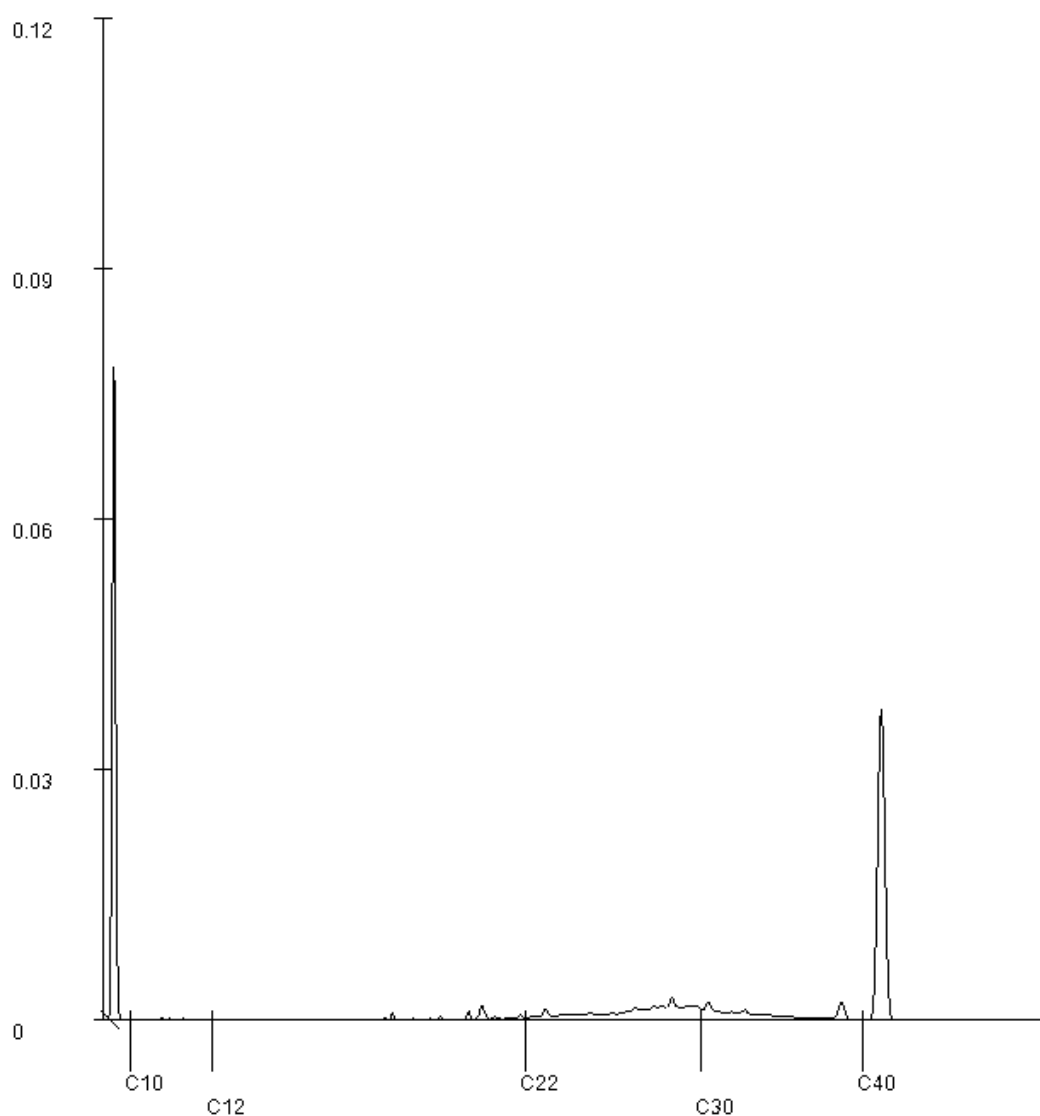
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen BDSHMM01 BDSH-01 (0-40) BDSH-03 (0-40) BDSH-09 (0-20) BDSH-12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

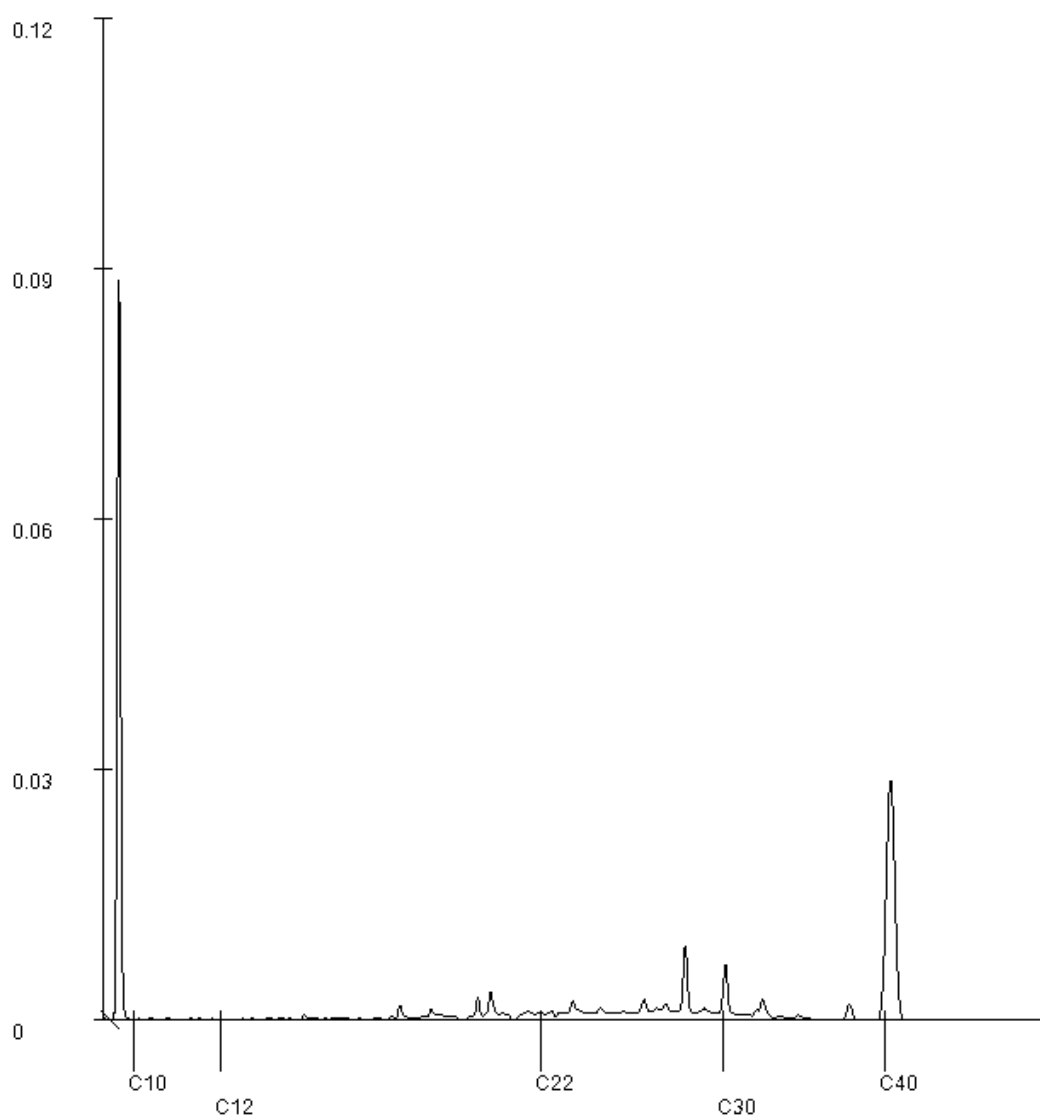
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14184018 - 1

Orderdatum 01-11-2024

Startdatum 01-11-2024

Rapportagedatum 11-11-2024

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen BDSHMM02 BDSH-05 (0-50) BDSH-06 (20-70) BDSH-11 (20-65)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

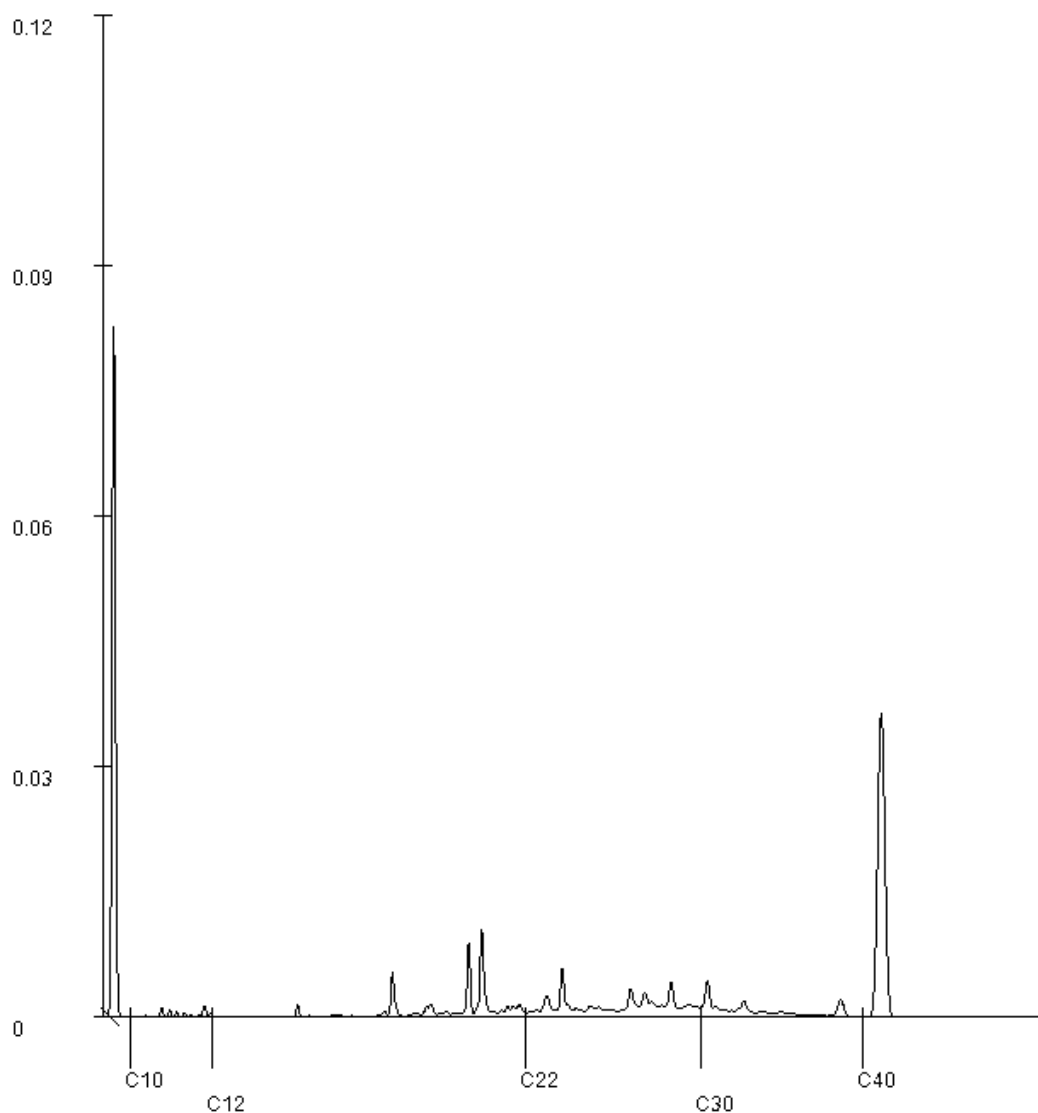
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven
Koen Kea
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 27

Uw projectnaam : Roerdelta fase 2 & 3
Uw projectnummer : 51019554
SGS rapportnummer : 14171161, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ATYG4B5D

Rotterdam, 05-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51019554. 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.

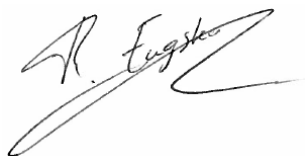
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 27 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	KL-03-2 KL-03 (30-80)					
002	Waterbodem (AS3000)	LT-37-1 LT-37 (0-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	LTMM01 LT-01 (0-40) LT-03 (0-50) LT-07 (0-50) LT-08 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	LTMM02 LT-01 (40-80) LT-04 (50-80) LT-06 (50-100) LT-08 (80-130)					
005	Waterbodem (AS3000)	LTMM03 LT-11 (50-100) LT-13 (50-100) LT-16 (40-90) LT-18 (40-70)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.7	82.1	83.2	78.0	81.7
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.1	4.1	3.9	5.5	6.4
gloeirest	% vd DS		88.4	95.3	95.5	93.8	92.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	7.9	8.8	8.9	10	11
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	14	6.9	11	20	19
barium	mg/kgds	S	160	91	110	210	210
cadmium	mg/kgds	S	4.1	1.7	3.1	3.8	4.3
chromium	mg/kgds	S	32	20	30	35	33
kobalt	mg/kgds	S	11	6.6	8.2	14	11
koper	mg/kgds	S	67	26	39	110	92
kwik	mg/kgds	S	0.67	0.20	0.59	0.95	1.2
lood	mg/kgds	S	230	95	110	350	440
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.6	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	16	20	32	27
zink	mg/kgds	S	670	280	440	840	760
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S			<1	<1	9.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.93	0.06	0.10	0.19	0.30
fenantreen	mg/kgds	S	3.3	1.4	0.68	1.1	1.0
antraceen	mg/kgds	S	0.74	0.38	0.24	0.29	0.31
fluoranteen	mg/kgds	S	12	10	1.5	3.5	2.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.2	4.5	0.91	2.7	1.4
chryseen	mg/kgds	S	4.2	3.2	0.69	2.2	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.4	1.9	0.40	1.1	0.62
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.0	4.0	0.79	1.9	1.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.0	2.8	0.49	1.2	0.90

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	KL-03-2 KL-03 (30-80)					
002	Waterbodem (AS3000)	LT-37-1 LT-37 (0-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	LTMM01 LT-01 (0-40) LT-03 (0-50) LT-07 (0-50) LT-08 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	LTMM02 LT-01 (40-80) LT-04 (50-80) LT-06 (50-100) LT-08 (80-130)					
005	Waterbodem (AS3000)	LTMM03 LT-11 (50-100) LT-13 (50-100) LT-16 (40-90) LT-18 (40-70)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.5	3.1	0.57	1.4	1.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	41.27 ¹⁾	31.34 ¹⁾	6.37 ¹⁾	15.58 ¹⁾	10.03 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.2	1.0	1.3	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.5	2.3	5.0	1.7	4.5
<i>CHLOORFENOLEN</i>							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003 ³⁾	<0.003	<0.003	<0.003 ³⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.1 ⁴⁾	1.6 ⁴⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	1.6	4.0	<1	1.5 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	<1	1.1
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	3.7	9.8	<1	5.4
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	4.5	14	2.3	7.1
PCB 180	µg/kgds	S	1.7 ²⁾	5.2	14	2.4	7.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 ¹⁾	17.5 ¹⁾	45.6 ¹⁾	8.2 ¹⁾	24 ¹⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	6 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	KL-03-2 KL-03 (30-80)						
002	Waterbodem (AS3000)	LT-37-1 LT-37 (0-50)						
003	Waterbodem (AS3000)	LTMM01 LT-01 (0-40) LT-03 (0-50) LT-07 (0-50) LT-08 (0-50)						
004	Waterbodem (AS3000)	LTMM02 LT-01 (40-80) LT-04 (50-80) LT-06 (50-100) LT-08 (80-130)						
005	Waterbodem (AS3000)	LTMM03 LT-11 (50-100) LT-13 (50-100) LT-16 (40-90) LT-18 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	2.9	<1	1.2	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	20.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.6 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem								
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		15.5 ¹⁾	16.3 ¹⁾	20.8 ¹⁾	15.7 ¹⁾	18.5 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		35	8	<5	5	6	
fractie C22-C30	mg/kgds		80	51	10	20	20	
fractie C30-C40	mg/kgds		52	78 ⁵⁾	7	10	11	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	140	<35	35	37	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S			0.2	<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S			0.2	<0.1	0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S			0.2	<0.1	0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S			0.2	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S			0.8	<0.1	0.3	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	KL-03-2 KL-03 (30-80)					
002	Waterbodem (AS3000)	LT-37-1 LT-37 (0-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	LTMM01 LT-01 (0-40) LT-03 (0-50) LT-07 (0-50) LT-08 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	LTMM02 LT-01 (40-80) LT-04 (50-80) LT-06 (50-100) LT-08 (80-130)					
005	Waterbodem (AS3000)	LTMM03 LT-11 (50-100) LT-13 (50-100) LT-16 (40-90) LT-18 (40-70)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOA (perfluorocetaanuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S			0.8 ⁶⁾	0.1 ⁶⁾	0.4 ⁶⁾
PFNA (perfluornonaanuur)	µg/kgds	S			0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	S			0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecanuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecanuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecanuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecanuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecanuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluorooctadecanuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
HPFAPa (7H-perfluorheptaanuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecanuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorocetaanansulfonuur)	µg/kgds	S			3.2	0.2	0.7
PFOS vertakt (perfluorocetaanansulfonuur)	µg/kgds	S			1.0	<0.1	0.4

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	KL-03-2 KL-03 (30-80)					
002	Waterbodem (AS3000)	LT-37-1 LT-37 (0-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	LTMM01 LT-01 (0-40) LT-03 (0-50) LT-07 (0-50) LT-08 (0-50)					
004	Waterbodem (AS3000)	LTMM02 LT-01 (40-80) LT-04 (50-80) LT-06 (50-100) LT-08 (80-130)					
005	Waterbodem (AS3000)	LTMM03 LT-11 (50-100) LT-13 (50-100) LT-16 (40-90) LT-18 (40-70)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.1 ⁶⁾	0.2 ⁶⁾	1.2 ⁶⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S			<0.1	<0.1	<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 :



Analysereport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
5	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
6	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodern (AS3000)	LTMM04 LT-15 (0-50) LT-17 (0-40) LT-20 (0-50) LT-21 (0-50)					
007	Waterbodern (AS3000)	LTMM05 LT-23 (40-90) LT-24 (50-100) LT-26 (30-80) LT-29 (25-75)					
008	Waterbodern (AS3000)	LTMM06 LT-30 (25-75) LT-32 (25-70) LT-34 (35-85) LT-36 (20-50)					
009	Waterbodern (AS3000)	LTMM07 LT-38 (0-50) LT-40 (0-50)					
010	Waterbodern (AS3000)	LTMM08 KL-01 (8-50) KL-02 (8-35) KL-03 (8-30)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-						Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.8	84.3	80.8	83.7	89.6
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	5.8	8.1	3.5	3.1
gloeirest	% vd DS		92.5	93.7	91.3	95.4	96.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	9.3	7.9	8.6	16	2.5
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	15	17	16	8.9	8.4
barium	mg/kgds	S	170	210	170	87	100
cadmium	mg/kgds	S	5.4	4.5	3.4	0.90	0.96
chromium	mg/kgds	S	41	31	27	26	43
kobalt	mg/kgds	S	11	10	9.3	11	6.0
koper	mg/kgds	S	64	84	59	19	48
kwik	mg/kgds	S	0.84	0.68	0.60	0.10	0.16
lood	mg/kgds	S	190	450	180	48	73
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	29	24	22	26	16
zink	mg/kgds	S	700	680	500	160	190
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	2.0	7.4 ³⁾	3.2 ³⁾	<1	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.28	0.22	0.36	0.04	0.29
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	0.56	1.9	0.43	18
antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.17	0.64	0.17	2.3
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	1.2	3.6	1.8	48
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7	0.83	2.2	1.0	21
chryseen	mg/kgds	S	1.4	0.71	1.6	0.74	20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.73	0.41	0.79	0.49	10

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	LTMM04 LT-15 (0-50) LT-17 (0-40) LT-20 (0-50) LT-21 (0-50)					
007	Waterbodem (AS3000)	LTMM05 LT-23 (40-90) LT-24 (50-100) LT-26 (30-80) LT-29 (25-75)					
008	Waterbodem (AS3000)	LTMM06 LT-30 (25-75) LT-32 (25-70) LT-34 (35-85) LT-36 (20-50)					
009	Waterbodem (AS3000)	LTMM07 LT-38 (0-50) LT-40 (0-50)					
010	Waterbodem (AS3000)	LTMM08 KL-01 (8-50) KL-02 (8-35) KL-03 (8-30)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.85	1.7	1.3	21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.96	0.58	0.90	1.5	15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.65	1.1	1.5	16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.91 ¹⁾	6.18 ¹⁾	14.79 ¹⁾	8.97 ¹⁾	171.59 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.8	<1	<80 ⁷⁾	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	16	3.8	<100 ⁷⁾	1.3	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003 ³⁾	<0.003 ³⁾	<0.003 ³⁾	<0.003 ³⁾	<0.003 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	3.0 ⁴⁾	<1	1.2 ⁴⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	7.9	1.4	2.6	1.5	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.3	<1	1.6	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	19	4.2	5.7	3.9	1.2
PCB 153	µg/kgds	S	29	5.1	7.5	5.0	1.7
PCB 180	µg/kgds	S	34	5.3	7.2	5.0	1.5 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	97.9 ¹⁾	18.1 ¹⁾	26.5 ¹⁾	17.5 ¹⁾	7.2 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<220 ⁷⁾	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.9	<110 ⁷⁾	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾	231 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<180 ⁷⁾	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<210 ⁷⁾	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	273 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<110 ⁷⁾	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.0	3.6	<150 ⁷⁾	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.7 ¹⁾	4.3 ¹⁾	182 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.5 ¹⁾	8.3 ¹⁾	686 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<130 ⁷⁾	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<220 ⁷⁾	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<180 ⁷⁾	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	LTMM04 LT-15 (0-50) LT-17 (0-40) LT-20 (0-50) LT-21 (0-50)					
007	Waterbodem (AS3000)	LTMM05 LT-23 (40-90) LT-24 (50-100) LT-26 (30-80) LT-29 (25-75)					
008	Waterbodem (AS3000)	LTMM06 LT-30 (25-75) LT-32 (25-70) LT-34 (35-85) LT-36 (20-50)					
009	Waterbodem (AS3000)	LTMM07 LT-38 (0-50) LT-40 (0-50)					
010	Waterbodem (AS3000)	LTMM08 KL-01 (8-50) KL-02 (8-35) KL-03 (8-30)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	371 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<230 ⁷⁾	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<170 ⁷⁾	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<190 ⁷⁾	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<200 ⁷⁾	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<210 ⁷⁾	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<230 ⁷⁾	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	581 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<170 ⁷⁾	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<100 ⁷⁾	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<190 ⁷⁾	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	203 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<240 ⁷⁾	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	8.0	1.5	<120 ⁷⁾	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<240 ⁷⁾	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<99 ⁷⁾	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<150 ⁷⁾	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	174.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		26.7 ¹⁾	21 ¹⁾	2834.3 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds		33.3 ¹⁾	21.9 ¹⁾	2491.3 ¹⁾	15.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	10	<5	45
fractie C22-C30	mg/kgds		17	17	20	5	110
fractie C30-C40	mg/kgds		14	10	13	6	92 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	37	<35	43	<35	250
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Waterbodem (AS3000)	LTMM04 LT-15 (0-50) LT-17 (0-40) LT-20 (0-50) LT-21 (0-50)						
007	Waterbodem (AS3000)	LTMM05 LT-23 (40-90) LT-24 (50-100) LT-26 (30-80) LT-29 (25-75)						
008	Waterbodem (AS3000)	LTMM06 LT-30 (25-75) LT-32 (25-70) LT-34 (35-85) LT-36 (20-50)						
009	Waterbodem (AS3000)	LTMM07 LT-38 (0-50) LT-40 (0-50)						
010	Waterbodem (AS3000)	LTMM08 KL-01 (8-50) KL-02 (8-35) KL-03 (8-30)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	S	1.2	0.3	0.3	0.1	<0.1	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.3 ⁶⁾	0.4 ⁶⁾	0.3 ⁶⁾	0.2 ⁶⁾	0.1 ⁶⁾	
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	S	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	S	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDODA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaan zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Waterbodem (AS3000)	LTMM04 LT-15 (0-50) LT-17 (0-40) LT-20 (0-50) LT-21 (0-50)						
007	Waterbodem (AS3000)	LTMM05 LT-23 (40-90) LT-24 (50-100) LT-26 (30-80) LT-29 (25-75)						
008	Waterbodem (AS3000)	LTMM06 LT-30 (25-75) LT-32 (25-70) LT-34 (35-85) LT-36 (20-50)						
009	Waterbodem (AS3000)	LTMM07 LT-38 (0-50) LT-40 (0-50)						
010	Waterbodem (AS3000)	LTMM08 KL-01 (8-50) KL-02 (8-35) KL-03 (8-30)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	9.4	1.1	1.1	0.3	<0.1	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	1.4	0.4	0.3	<0.1	<0.1	
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11 ⁶⁾	1.4 ⁶⁾	1.3 ⁶⁾	0.4 ⁶⁾	0.1 ⁶⁾	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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 :

Analysereport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
5	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
6	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
7	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
arsen	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	AS3250-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	AS3260-1 en ISO/TS 17182
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
cyanide (totaal)	Waterbodem (AS3000)	AS3240-1 en NEN-EN-ISO 17380
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPa (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-2
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoromonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	AS3280-1
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	NTA 8065

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)		Waterbodem (AS3000)	Idem	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)		Waterbodem (AS3000)	AS3280-1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)		Waterbodem (AS3000)	Idem	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)		Waterbodem (AS3000)	Idem	
Malen van monstermateriaal		Waterbodem (AS3000)	Eigen methode	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1160046	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
002	O1644976	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
003	O1471264	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
003	O1471277	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
003	O1059063	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
003	O1290516	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
004	O1471098	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
004	O1471265	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
004	O1289864	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
004	O1059079	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
005	O1060463	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
005	O1059066	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
005	O1290498	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
005	O1060509	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
006	O1290520	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
006	O1290524	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
006	O1060465	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
006	O1060472	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
007	O1133413	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
007	O1291058	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
007	O1160319	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
007	O1160325	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
008	O1644988	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
008	O1226855	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
008	O1226853	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
008	O1133603	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
009	O1644990	10-10-2024	10-10-2024	ALC201
009	O1160039	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
010	O1160044	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
010	O1160311	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
010	O1160037	11-10-2024	11-10-2024	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen KL-03-2 KL-03 (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

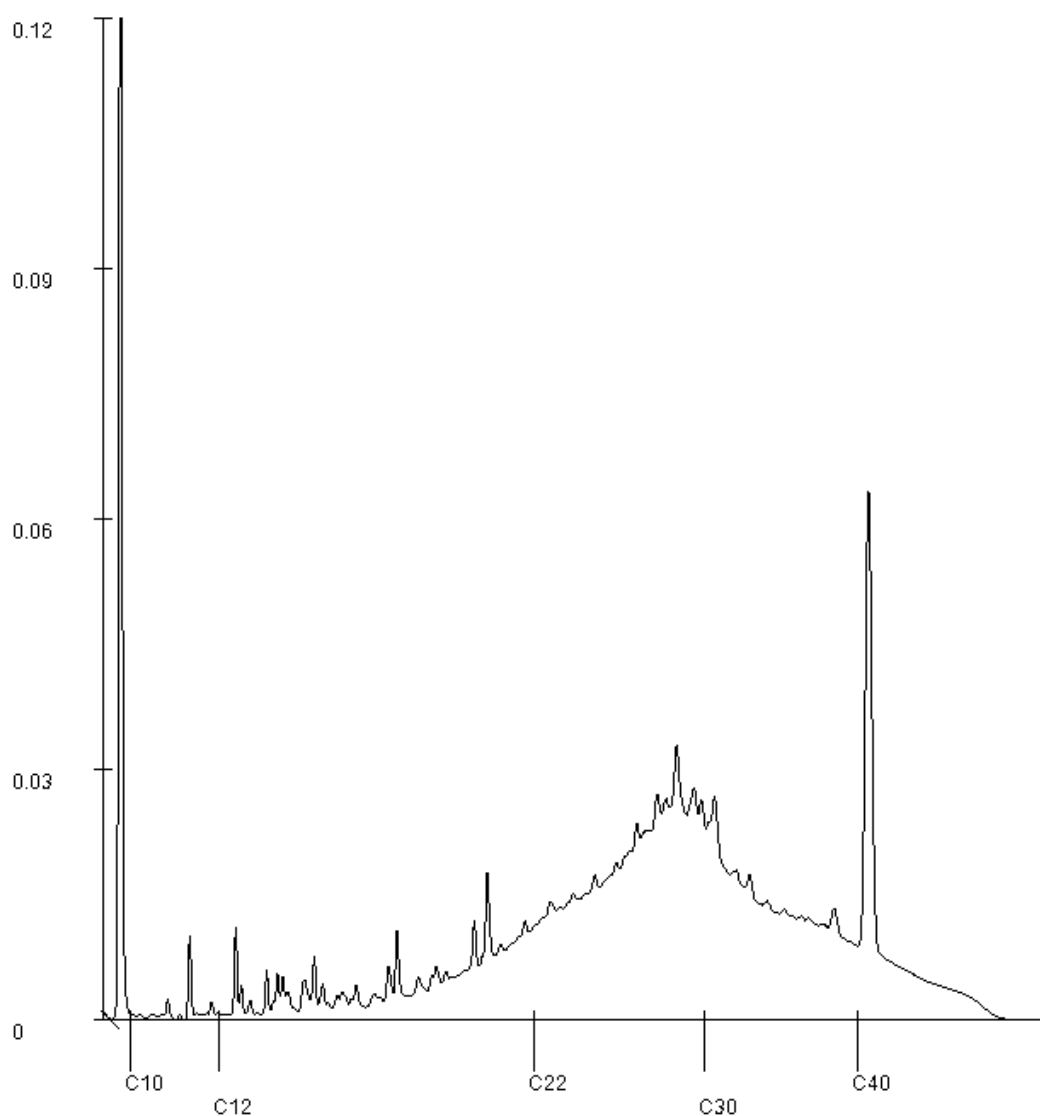
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen LT-37-1 LT-37 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

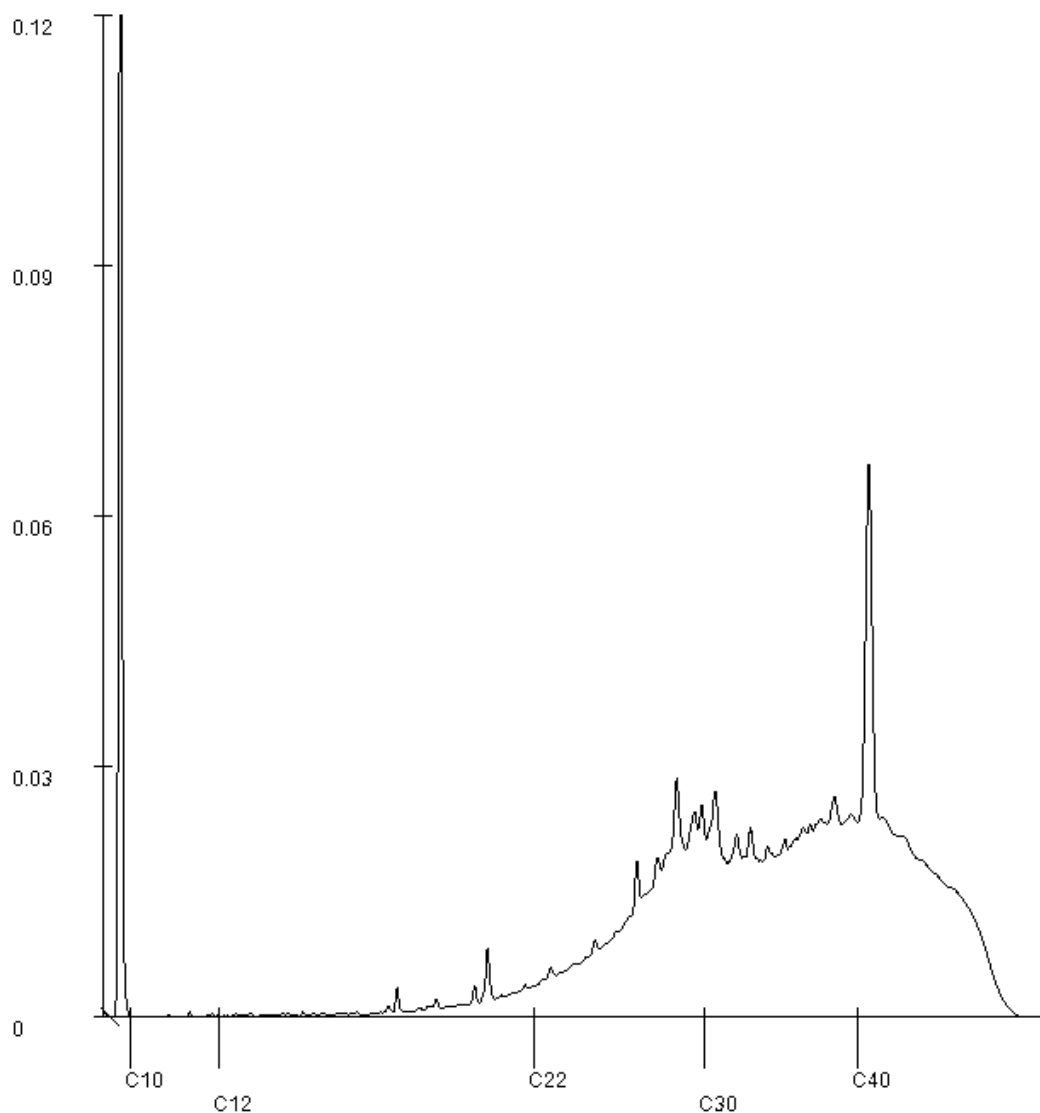
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen LTMM01 LT-01 (0-40) LT-03 (0-50) LT-07 (0-50) LT-08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

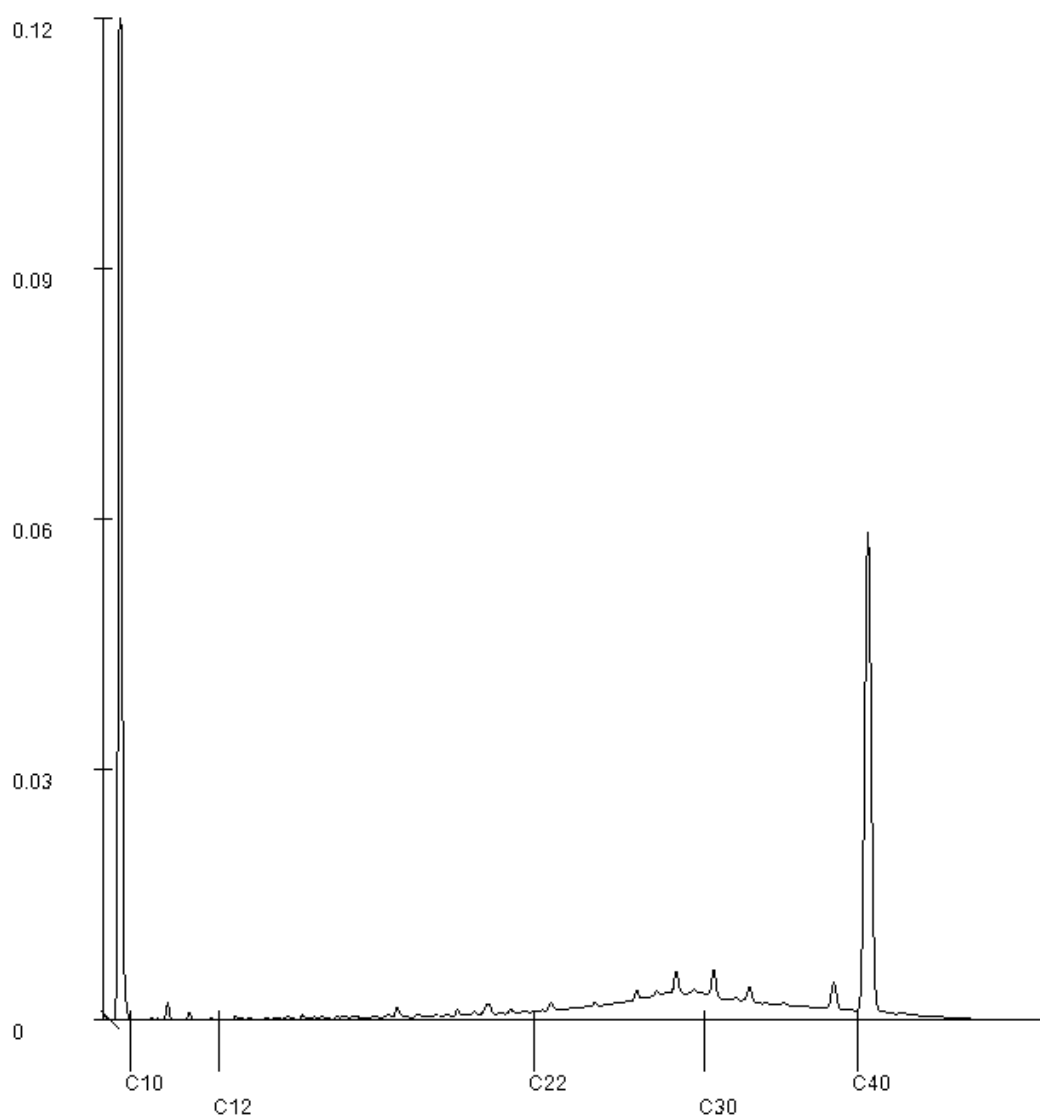
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen LTMM02 LT-01 (40-80) LT-04 (50-80) LT-06 (50-100) LT-08 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

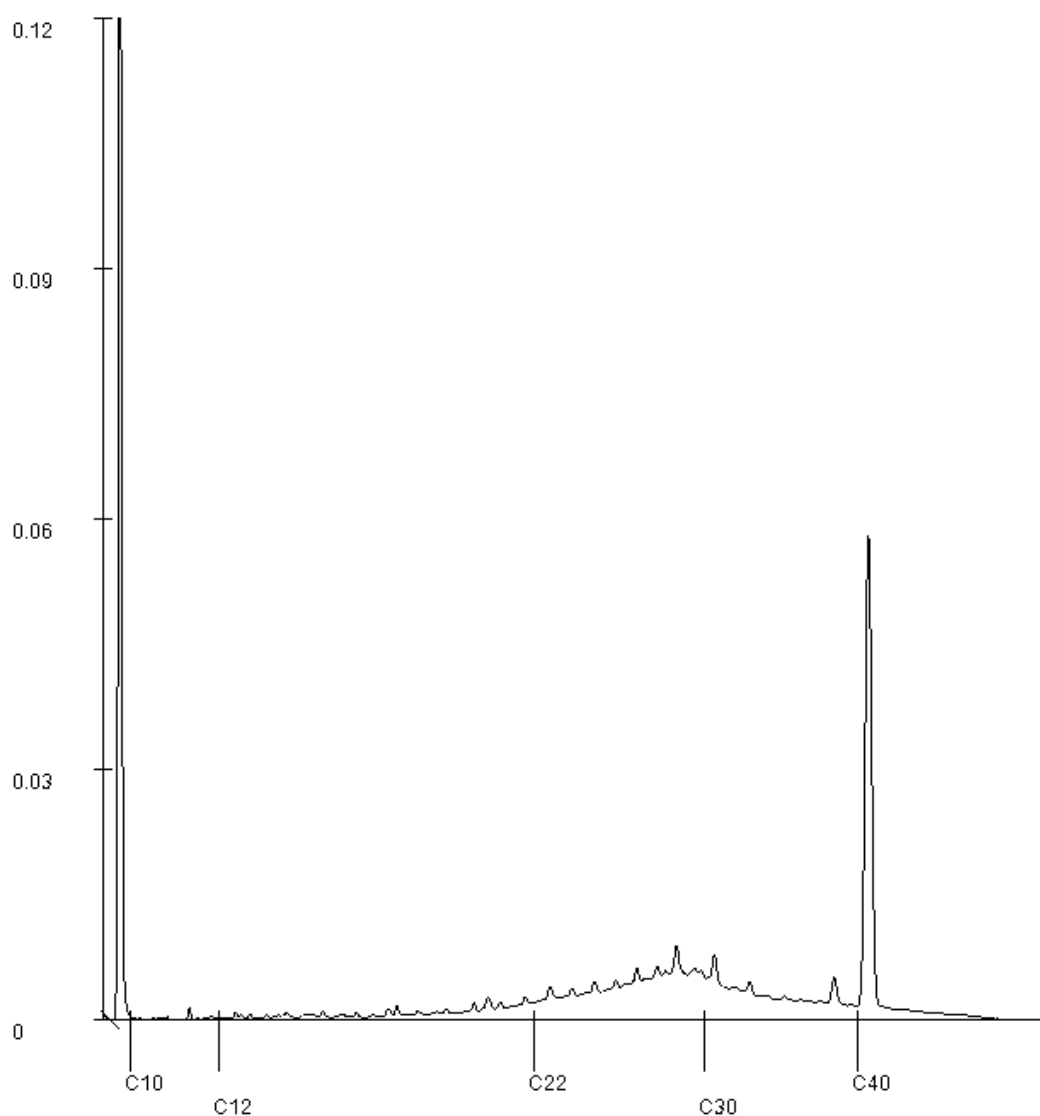
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen LTMM03 LT-11 (50-100) LT-13 (50-100) LT-16 (40-90) LT-18 (40-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

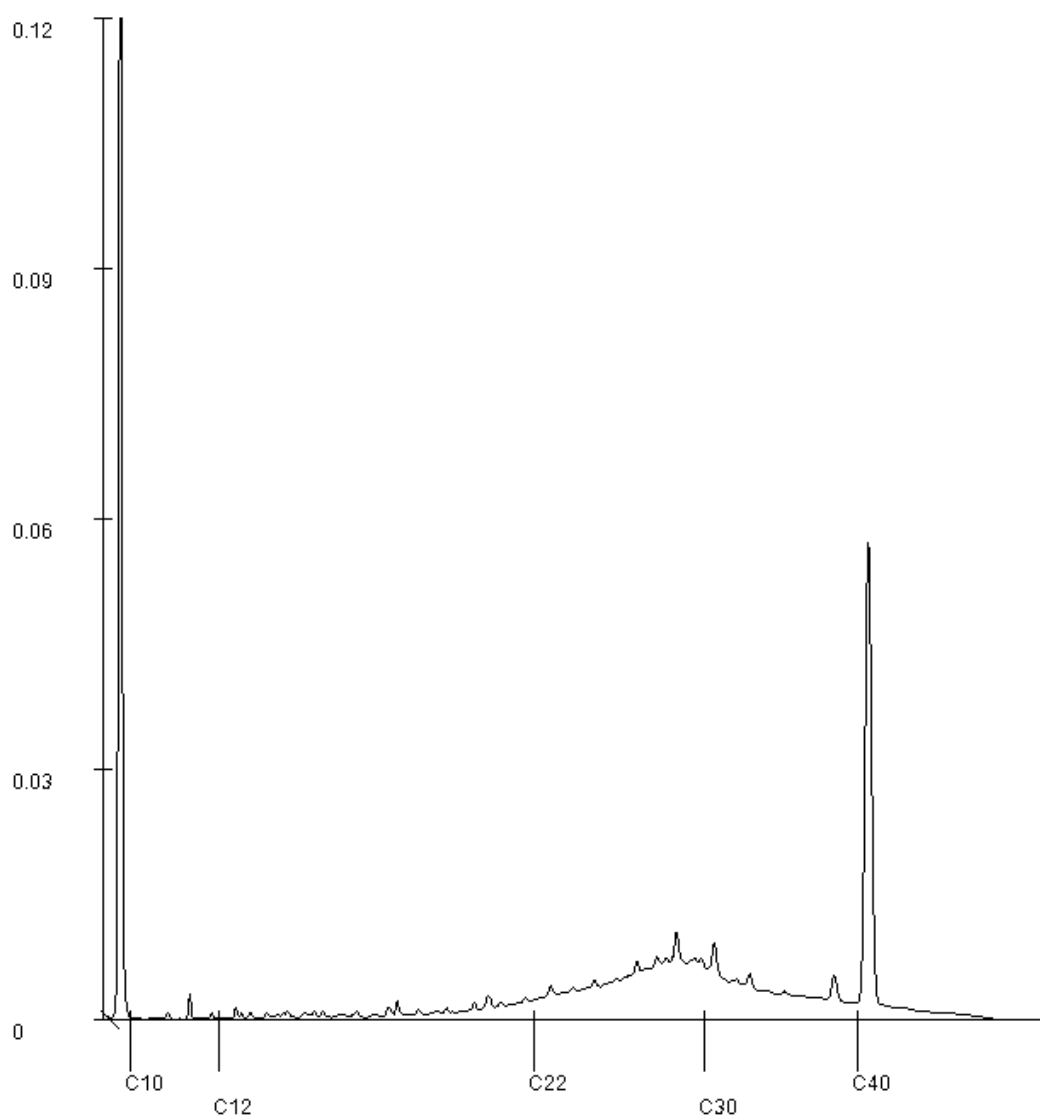
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen LTMM04 LT-15 (0-50) LT-17 (0-40) LT-20 (0-50) LT-21 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

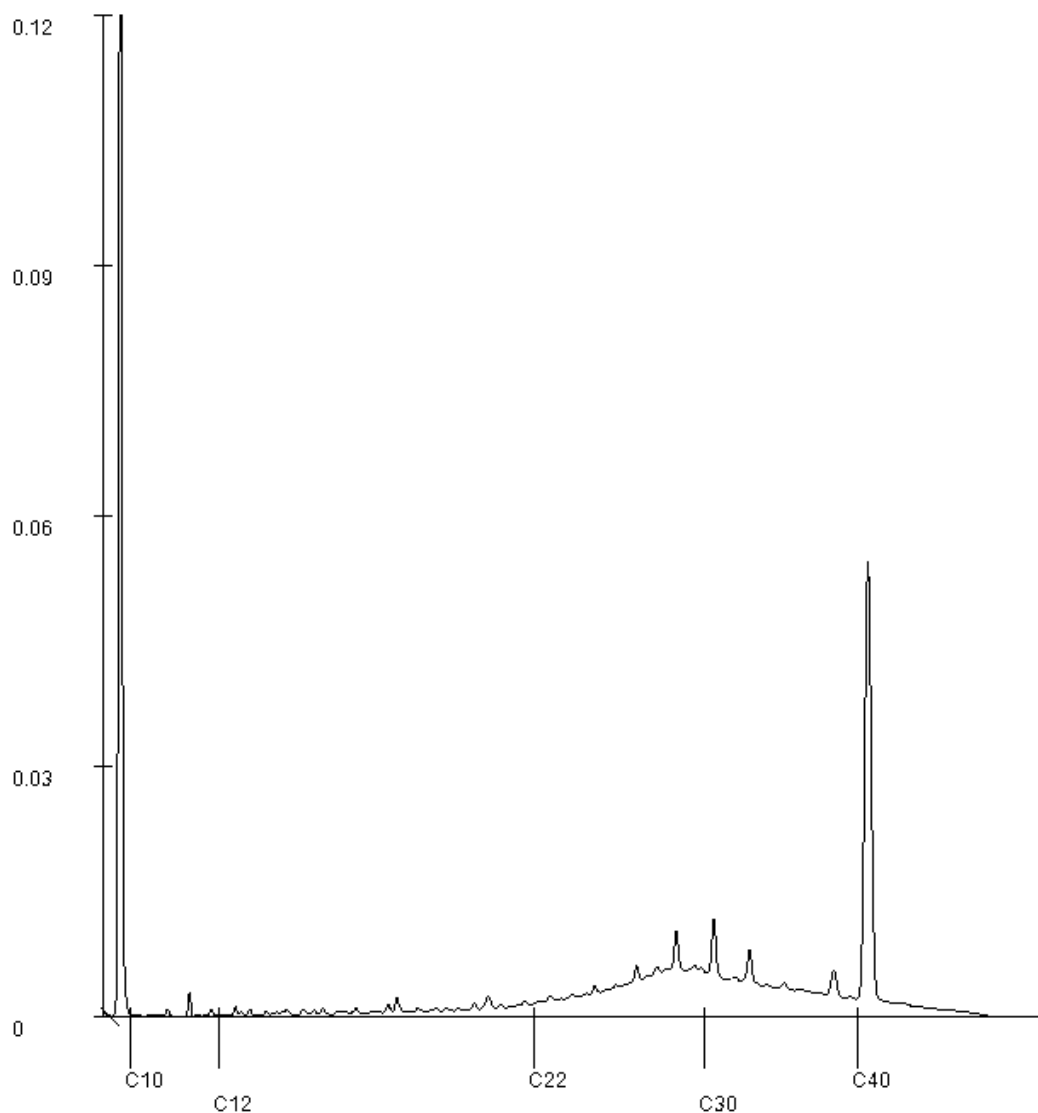
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen LTMM05 LT-23 (40-90) LT-24 (50-100) LT-26 (30-80) LT-29 (25-75)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

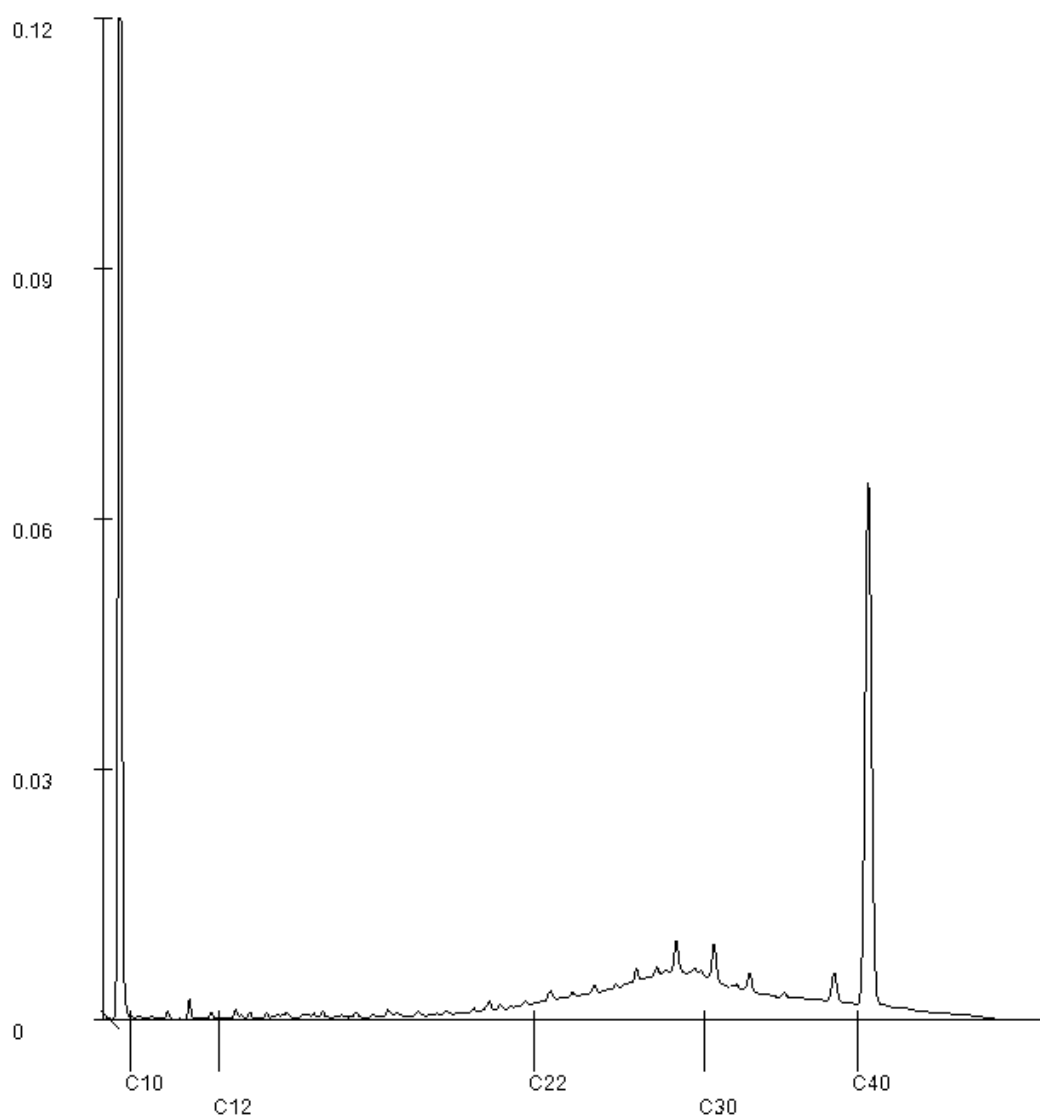
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen LTMM06 LT-30 (25-75) LT-32 (25-70) LT-34 (35-85) LT-36 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

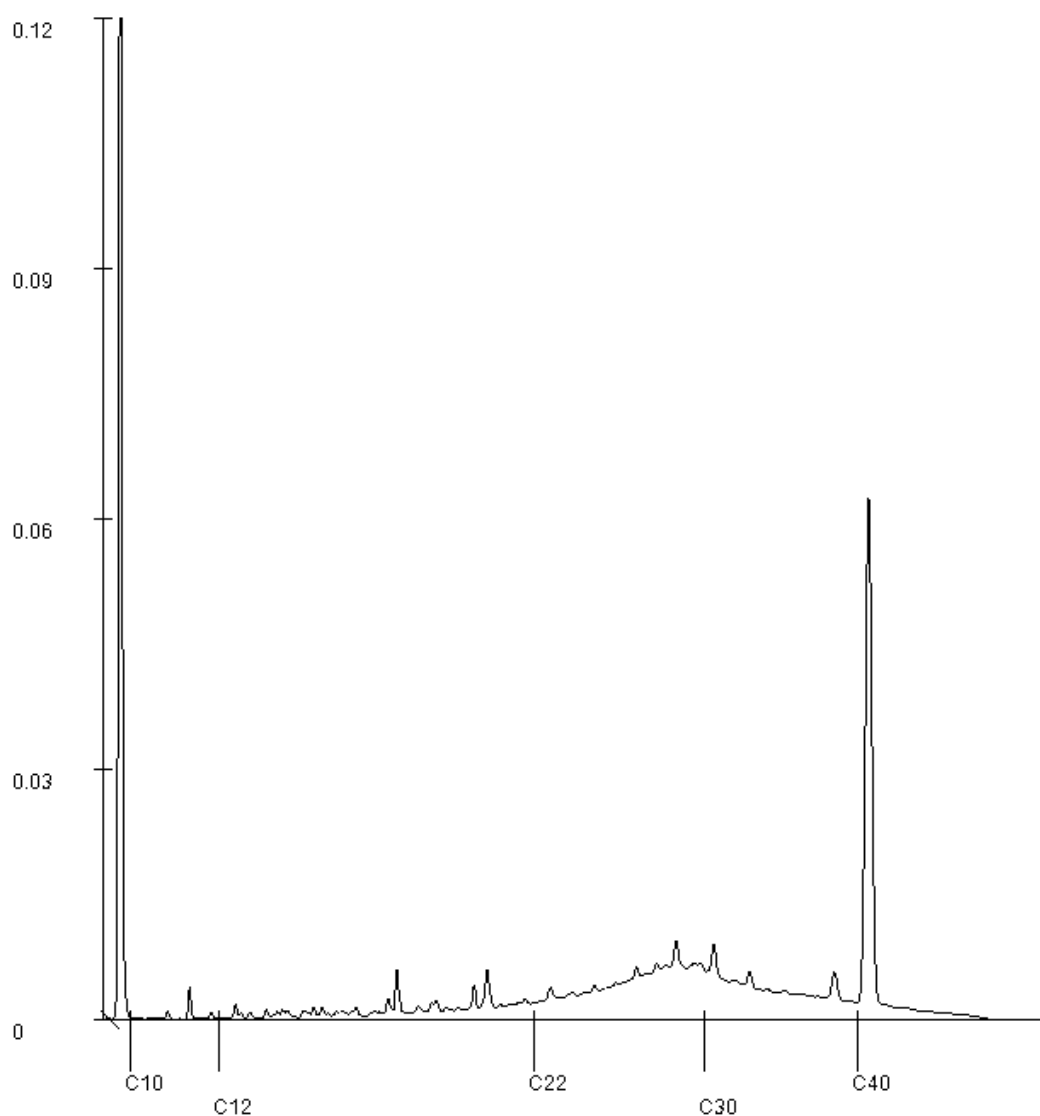
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen LTMM07 LT-38 (0-50) LT-40 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

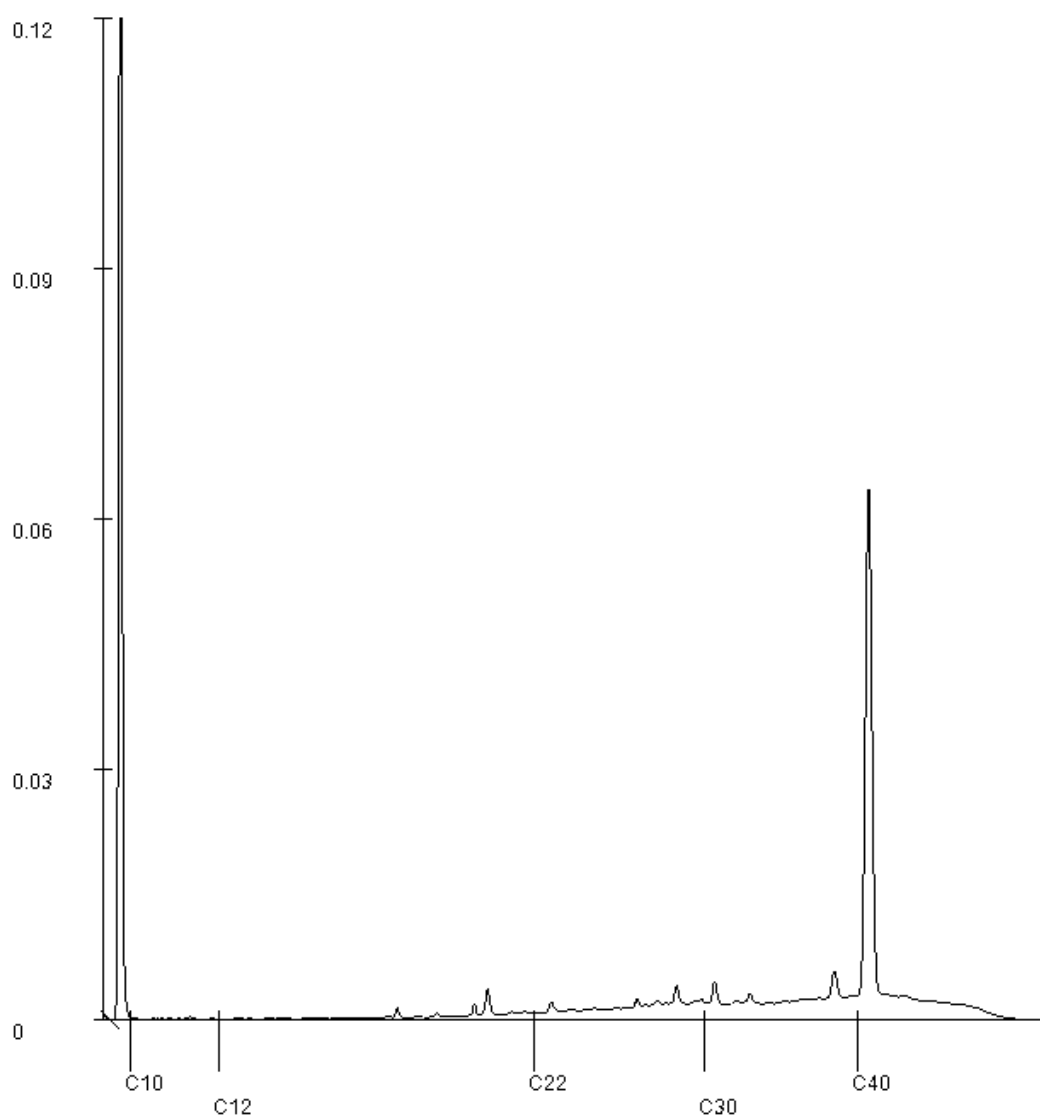
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14171161 - 1

Orderdatum 14-10-2024

Startdatum 14-10-2024

Rapportagedatum 05-11-2024

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen LTMM08 KL-01 (8-50) KL-02 (8-35) KL-03 (8-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

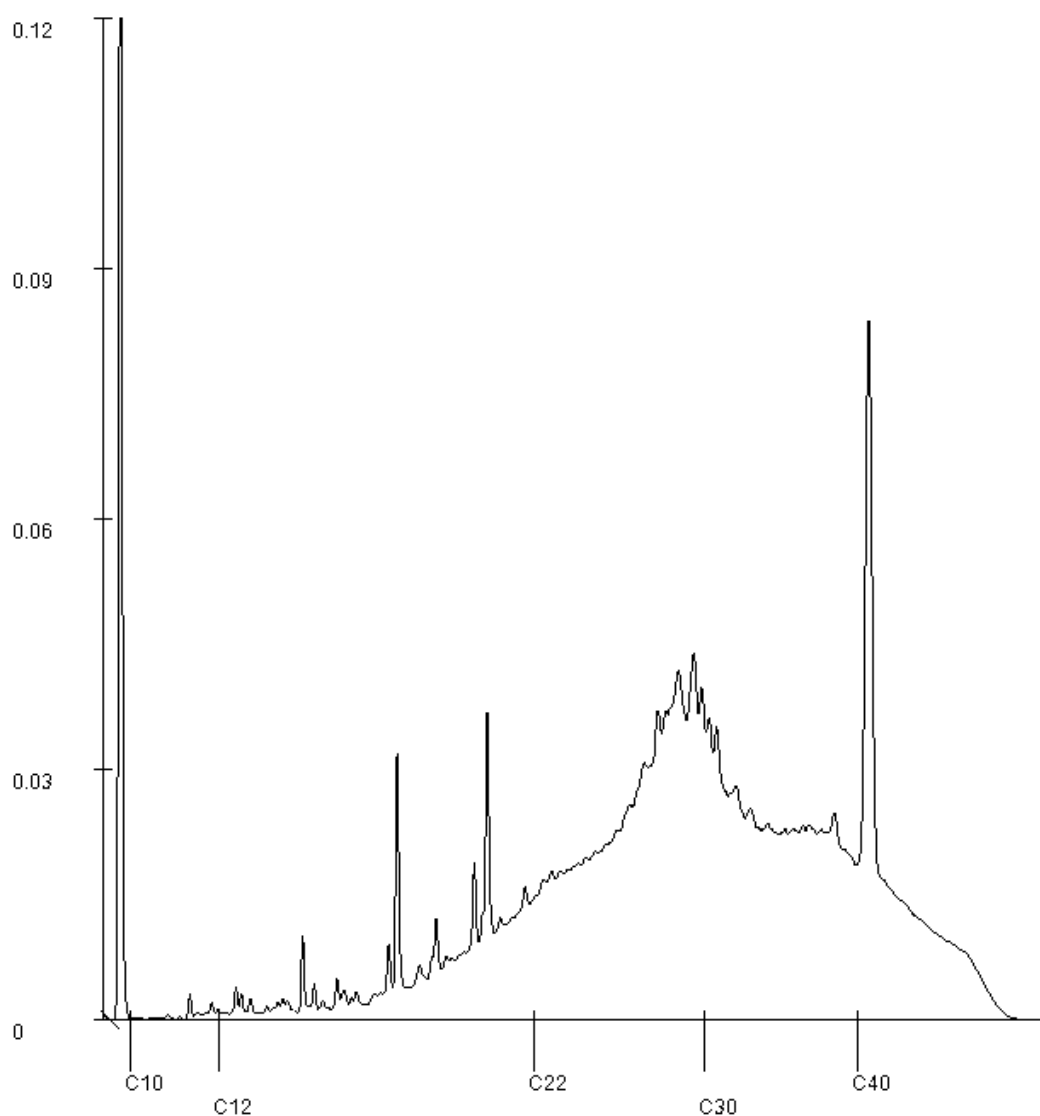
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven
Koen Kea
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Roerdelta fase 2 & 3
Uw projectnummer : 51019554
SGS rapportnummer : 14175251, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 39FM14SU

Rotterdam, 25-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51019554. 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.

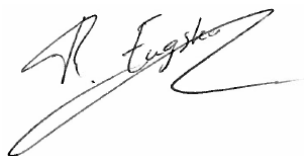
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14175251 - 1

Orderdatum 18-10-2024

Startdatum 18-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	LT SUMM01 (fundatie) ASBMM01 (10-30)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	87.6
<i>UITLOGING</i>			
datum start			23-10-2024
CEN-test L/S=10			#
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	0.37
fenantreen	mg/kgds	Q	11
antraceen	mg/kgds	Q	3.7
fluoranteen	mg/kgds	Q	38
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	22
chryseen	mg/kgds	Q	19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	8.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	12
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	140
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	Q	<2.5 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	Q	<2.8 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	Q	2.8
PCB 118	µg/kgds	Q	<2.7 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	Q	2.7
PCB 153	µg/kgds	Q	5.2
PCB 180	µg/kgds	Q	4.7
som (7) PCB	µg/kgds	Q	15
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		160
fractie C22-C30	mg/kgds		260
fractie C30-C40	mg/kgds		170
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	600
<i>UITLOGING</i>			
L/S	ml/g	Q	10.03
eind pH na uitloging	-	Q	8.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		18
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	102.9
<i>ELUAAT METALEN</i>			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	0.05
barium	mg/kgds	Q	0.12

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14175251 - 1

Orderdatum 18-10-2024

Startdatum 18-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	LT SUMM01 (fundatie) ASBMM01 (10-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.04
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.07
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.03
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arseen	µg/l	Q	4.6
barium	µg/l	Q	12
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chroom	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	3.8
kwik	µg/l		<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	6.5
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	2.8
zink	µg/l	Q	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	9.8
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	71
Fluoride	mg/l		0.97
bromide	mg/l		<0.2
chloride	mg/l		<1
sulfaat	mg/l		7.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14175251 - 1

Orderdatum 18-10-2024

Startdatum 18-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Voetnoten

1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14175251 - 1

Orderdatum 18-10-2024

Startdatum 18-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
CEN-test L/S=10	Asbestverdacht	NEN-EN 12457-2
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode (aceton-hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS)
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	NEN-EN-ISO 16703
eind pH na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
barium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
cadmium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
chromium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
kobalt	Asbestverdacht Eluaat	Idem
koper	Asbestverdacht Eluaat	Idem
kwik	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
nikkel	Asbestverdacht Eluaat	Idem
seleen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
tin	Asbestverdacht Eluaat	Idem
vanadium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
zink	Asbestverdacht Eluaat	Idem
Fluoride	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Asbestverdacht Eluaat	Idem
chloride	Asbestverdacht Eluaat	Idem
sulfaat	Asbestverdacht Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14175251 - 1

Orderdatum 18-10-2024

Startdatum 18-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5659816	17-10-2024	17-10-2024	ALC295

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14175251 - 1

Orderdatum 18-10-2024

Startdatum 18-10-2024

Rapportagedatum 25-10-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen LT SUMM01 (fundatie) ASBMM01 (10-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

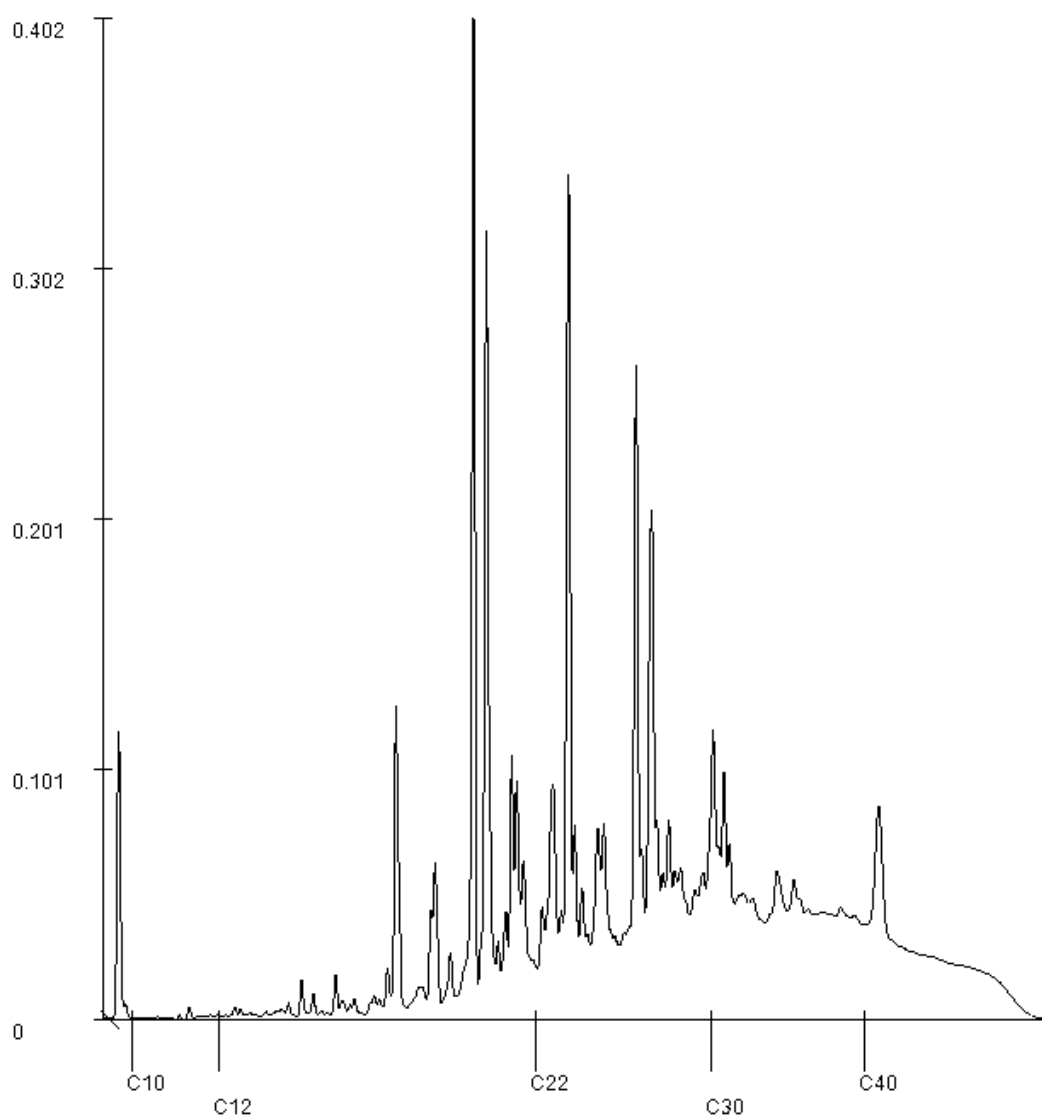
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sweco Eindhoven
Koen Kea
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Roerdelta fase 2 & 3
Uw projectnummer : 51019554
SGS rapportnummer : 14175242, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TYCNP1TV

Rotterdam, 24-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51019554. 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.

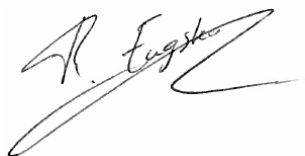
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14175242 - 1

Orderdatum 18-10-2024

Startdatum 18-10-2024

Rapportagedatum 24-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	LT ASBMM01 (fundatie) ASBMM01 (10-30) ASBMM01 (10-30)	
Analyse	Eenheid	Q	001
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>			
totaal aangeleverd monster	kg		30.13
in behandeling genomen gewicht	kg		30.13
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		26748
droge stof	gew.-%		88.8
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.88
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3

Projectnummer 51019554

Rapportnummer 14175242 - 1

Orderdatum 18-10-2024

Startdatum 18-10-2024

Rapportagedatum 24-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5659817	17-10-2024	17-10-2024	ALC295
001	E5659819	17-10-2024	17-10-2024	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14175242-001

Datum analyse: 24-10-2024

Projectnummer: 51019554

Projectnaam: 51019554

Monsteromschrijving: LT ASBMM01 (fundatie) ASBMM01 (10-30) ASBMM01 (10-30)

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		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26764	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26748	g	
totaal gewicht voor drogen	30133	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	15	100														
8-20	6016	100														
4-8	3420	100														
2-4	1626	62.3														0.3
1-2	1745	20.4														0.3
0.5-1	1948	5.4														0.3
<0.5	11994															

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 NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** 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

Sweco Eindhoven
Koen Kea
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3
Uw projectnummer : 51019554B
SGS rapportnummer : 14208674, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : I1WK8PCP

Rotterdam, 13-12-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51019554B. 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.

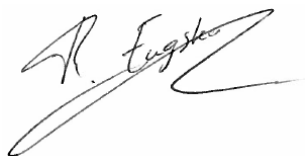
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14208674 - 1

Orderdatum 11-12-2024

Startdatum 11-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	2A-005 (J)-1-1 2A-005 (J) (320-420)					
002	Grondwater (AS3000)	C01-1-1 C01 (430-530)					
003	Grondwater (AS3000)	D1B-1-1 D1B (440-540)					
004	Grondwater (AS3000)	D6A-1-1 D6A (470-570)					
005	Grondwater (AS3000)	E01-1-1 E01 (430-530)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<5				
barium	µg/l	S	52		170	87	
cadmium	µg/l	S	0.21		<0.2	<0.2	
chromium	µg/l	S	<1				
kobalt	µg/l	S	8.7		5.1	11	
koper	µg/l	S	<2		<2	2.2	
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2		<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2		4.4	6.1	
nikkel	µg/l	S	6.7		<3	4.3	
zink	µg/l	S	41		<10	26	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾			0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S					<0.02
fenantreen	µg/l	S					<0.01
antraceen	µg/l	S					<0.01
fluoranteen	µg/l	S					<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S					<0.01
chryseen	µg/l	S					<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S					<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S					<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S					<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S					<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S					0.077 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14208674 - 1

Orderdatum 11-12-2024

Startdatum 11-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2A-005 (J)-1-1 2A-005 (J) (320-420)
002	Grondwater (AS3000)	C01-1-1 C01 (430-530)
003	Grondwater (AS3000)	D1B-1-1 D1B (440-540)
004	Grondwater (AS3000)	D6A-1-1 D6A (470-570)
005	Grondwater (AS3000)	E01-1-1 E01 (430-530)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<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⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l			<20			<20
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 :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14208674 - 1

Orderdatum 11-12-2024

Startdatum 11-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14208674 - 1

Orderdatum 11-12-2024

Startdatum 11-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	G01-1-1 G01 (430-530)					
007	Grondwater (AS3000)	H01-1-1 H01 (410-510)					
008	Grondwater (AS3000)	LT-06-1-1 LT-06 (190-290)					
009	Grondwater (AS3000)	LT-17-1-1 LT-17 (180-280)					
010	Grondwater (AS3000)	LT-26-1-1 LT-26 (180-280)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	28	34	85	30	91
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.55	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	4.3	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	6.5	<2	3.2
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	3.3	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	3.8	<3	<3	5.0
zink	µg/l	S	<10	<10	24	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.14	<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	0.54	0.61	<0.1	0.18 ²⁾	<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	0.61 ¹⁾	0.68 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.25 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

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14208674 - 1

Orderdatum 11-12-2024

Startdatum 11-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	G01-1-1 G01 (430-530)						
007	Grondwater (AS3000)	H01-1-1 H01 (410-510)						
008	Grondwater (AS3000)	LT-06-1-1 LT-06 (190-290)						
009	Grondwater (AS3000)	LT-17-1-1 LT-17 (180-280)						
010	Grondwater (AS3000)	LT-26-1-1 LT-26 (180-280)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	1.8	0.83	<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 :



Analysereport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14208674 - 1

Orderdatum 11-12-2024

Startdatum 11-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14208674 - 1

Orderdatum 11-12-2024

Startdatum 11-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grondwater (AS3000)	LT-34-1-1 LT-34 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	011	
METALEN				
barium	µg/l	S	250	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14208674 - 1

Orderdatum 11-12-2024

Startdatum 11-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	LT-34-1-1 LT-34 (200-300)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14208674 - 1

Orderdatum 11-12-2024

Startdatum 11-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14208674 - 1

Orderdatum 11-12-2024

Startdatum 11-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
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, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antracene	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14208674 - 1

Orderdatum 11-12-2024

Startdatum 11-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2223375	10-12-2024	10-12-2024	ALC204
001	G7399255	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
001	G7399246	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
002	G7399248	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
002	B2223417	10-12-2024	10-12-2024	ALC204
003	G7399249	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
003	B2223412	10-12-2024	10-12-2024	ALC204
004	G7399245	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
004	B2223419	10-12-2024	10-12-2024	ALC204
005	B2244041	10-12-2024	10-12-2024	SGS204
005	G7399254	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
005	S1222072	11-12-2024	10-12-2024	ALC237
006	B2223378	10-12-2024	10-12-2024	ALC204
006	G7399244	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
007	B2223425	10-12-2024	10-12-2024	ALC204
007	G7399250	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
008	B2244027	10-12-2024	10-12-2024	SGS204
008	G7399252	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
009	B2223433	10-12-2024	10-12-2024	ALC204
009	G7399242	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
010	B2223403	10-12-2024	10-12-2024	ALC204
010	G7399247	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
011	G7399253	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
011	B2244047	10-12-2024	10-12-2024	SGS204

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Arnhem
Koen Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3
Uw projectnummer : 51019554B
SGS rapportnummer : 14209728, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : VLRH4Y3X

Rotterdam, 13-12-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51019554B. 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.

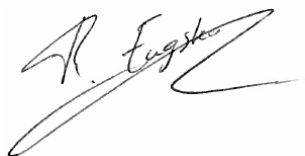
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Arnhem

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14209728 - 1

Orderdatum 12-12-2024

Startdatum 12-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	BDM-08-1-1 BDM-08 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	BDSH-07-1-1 BDSH-07 (370-470)					
003	Grondwater (AS3000)	I01-1-1 I01 (420-520)					
004	Grondwater (AS3000)	K3A-1-1 K3A (350-450)					
005	Grondwater (AS3000)	L2A-1-1 L2A (380-480)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	29	86	35	100	240
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	11	<2	10	<2
koper	µg/l	S	2.5	<2	2.3	<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	6.7	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	9.6	3.4	8.7	<3
zink	µg/l	S	18	24	36	21	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Arnhem

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14209728 - 1

Orderdatum 12-12-2024

Startdatum 12-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	BDM-08-1-1 BDM-08 (200-300)						
002	Grondwater (AS3000)	BDSH-07-1-1 BDSH-07 (370-470)						
003	Grondwater (AS3000)	I01-1-1 I01 (420-520)						
004	Grondwater (AS3000)	K3A-1-1 K3A (350-450)						
005	Grondwater (AS3000)	L2A-1-1 L2A (380-480)						

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 :



Analyserapport

Sweco Arnhem

Koen Kea

Projectnaam

Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer

51019554B

Rapportnummer

14209728 - 1

Orderdatum 12-12-2024

Startdatum 12-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

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

Sweco Arnhem

Koen Kea

Projectnaam

Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer

51019554B

Rapportnummer

14209728 - 1

Orderdatum

12-12-2024

Startdatum

12-12-2024

Rapportagedatum

13-12-2024

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, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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	B2164507	11-12-2024	11-12-2024	ALC204
001	G7399948	11-12-2024	11-12-2024	SGS236
002	B2228776	10-12-2024	10-12-2024	SGS204
002	G7431300	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
003	G7399967	11-12-2024	11-12-2024	SGS236

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Arnhem

Koen Kea

Projectnaam Bodemonderzoek Roerdelta Fase 2 & 3

Projectnummer 51019554B

Rapportnummer 14209728 - 1

Orderdatum 12-12-2024

Startdatum 12-12-2024

Rapportagedatum 13-12-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2164508	11-12-2024	11-12-2024	ALC204
004	B2228793	10-12-2024	10-12-2024	SGS204
004	G7431309	10-12-2024	10-12-2024	SGS236
005	B2228775	10-12-2024	10-12-2024	SGS204
005	G7431299	10-12-2024	10-12-2024	SGS236

Paraaf :



Bijlage 5 Toetsing

Monstercode	diepte	boringen	Deellmonsters	bijzonderheden	Analysepakket	certificaat	T12 - Wbb	T101 Toepassen op landbodem	T 103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
<u>Helenawerf Driessen (eindsituatie onderzoek)</u>									
Deellocatie C (Olie opslag Noord)									
C1A-3	30-50	C1A	C1A (0,30 - 0,50)	zwak baksteen	tanskation pakket	14180363	<AW	nvt	nvt
Deellocatie D (Werkplaatsen Noord)									
DMM01	20-75	D1, D5, D6	D1B (0,25 - 0,70) D5A (0,20 - 0,70) D6A (0,25 - 0,75)	zand onder beton met ba en Kolengruis	NEN	14179632	PAK >I		
DMM02	10-40	D3, D7	D3A (0,10 - 0,40) D7A (0,25 - 0,50)	zand onder beton met Kolengruis	NEN	14179632	>AW (PAK 8,8)		
D2A	16-50		D2A (0,16 - 0,50)	Klei onder beton met Kolengruis en baksteen	NEN	14179632	<AW		
Deellocatie E (Bovengrondse tank afgewerkte olie)									
E3A	13-63		E3A (0,13 - 0,63)	metselfuin, kolengruis	PAK + MO	14180364	>AW (PAK 11.9)		
Deellocatie G (Afsputplaats)									
GMM01	8-30	G1A tm G3A	G1A (0,08 - 0,30) G2A (0,08 - 0,25) G3A (0,08 - 0,20)	zint schoon zand direct onder klinkers	NENgr	14175274	Cu, Pb, Zi, >I		
G4A-5	20-40	G4A	G4A (0,20 - 0,40)	zint schone klei	VOCL+VC	14178283	<AW		
Deellocatie H (Slibvangpput en olieafscheider)									
H1A-3	80-125	H1A	H1A (0,80 - 1,25)	zwak baksteen en resten sintels	bij voorgand onderzoek MM 70-160 met zwakke OW reactie NEN gr	14175321	Zn > T		
H1A -8	260-280	H1A	H1A (2,60 - 2,80)	meest verdachte laag klei	VOCL+VC	14178283	<AW		
Deellocatie I (Slibvangpput en olieafscheider)									
I3A	80-130	I3A	I3A (0,80 - 1,30)	Bij voorgaand onderzoek alleen mm van 70-170 geen VOCL sterk baksteen	NENgr	14175323	Pb, Zn, Pak >T		
I3A-8	180-200	I3A	I3A (1,80 - 2,00)	Eerste kleilaag meest verdacht op VOCL	VOCL+VC	14178283	<AW		
Deellocatie J (Houtverduurzaming)									
JMM01	0-20	J1A, J3A, J4A	J1A (0,00 - 0,20) J3A (0,00 - 0,20) J4A (0,00 - 0,20)	klei bovengrond	NEN + As en cr	14180406	>T (Cu, Zn)		
J3A	20-65		J3A (0,20 - 0,65)	baksteen en sintels	NEN + As en cr	14180406	>T (Cu)		
Deellocatie K (afspuitplaats/OBAS)									
K3A	0-50		K3A (0,00-0,50)	Zand, + repac	NEN	14183972	Cu >I		
K2B	volgt								
Deellocatie L (Opslag Chemisch afval + afgewerkte olie)									
L3A-1	0-50	L3A	L3A (0,00-0,50)	Ba, gr, sintels	NENgr	14175324	Cu, Pb, Zn >I		
Boring/sleuf 2-S015									
Geen analyses diepte niet gehaald.		Stuit op 1,2 met ramguts.							
Paardenwei (PW) ((Cyanide volgen onderzoek uit 1994))									
PW01-1	0-35		PW01 (0,00-0,35)	boring 4 had in 1995: 30-60 (Cn >C), 110-160 (Cn>A). PW-01 staat hier midden in		14172967	<AW		
PW01-2	35-85		PW01 (0,35-0,85)	Kern spot 1994 act, zint schoon zand	Cyanide totaal	14172967	<AW		
PW01-3	85-100		PW01 (0,85-1,00)	Kern spot 1994 act, klei met Kolengruis en baksteen	Cyanide totaal	14172967	>I (58)		
PW01-4	100-150		PW01 (1,00-1,50)	Kern spot 1994 act, klei met Kolengruis en baksteen	Cyanide totaal	14176242	<AW		
PW-02-3	90-140		PW-02 (90-140)	Kern spot 1994 act, klei met Kolengruis en baksteen	Cyanide totaal	14178474	<AW		
PW-04-3	85-135		PW-04 (85-135)	Kern spot 1994 act, klei met Kolengruis, plastic en baksteen	Cyanide totaal	14178474	<AW		

Monstercode	diepte	boringen	Deellmonsters	bijzonderheden	Analysepakket	certificaat	T12 - Wbb	T101 Toepassen op landbodem	T 103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
Dijklichaam voormalige shell (DVSL) Landbodem									
DVSLMM01	L04, L06, L08	0-50	DVS-L04 (0,00 - 0,50) DVS-L06 (0,00 - 0,50) DVS-L08 (0,00 - 0,50)	Ba, Kg	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSLMM02	L01, L02, L03, L05	0-50	DVS-L01 (0,00 - 0,50) DVS-L02 (0,00 - 0,50) DVS-L03 (0,00 - 0,30) DVS-L05 (0,00 - 0,50)	Klei toplaag, wortels	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSLMM03	L07, L09	0-50	DVS-L07 (0,00 - 0,50) DVS-L09 (0,00 - 0,40)	Klei toplaag, wortels	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	> AW	Industrie (<i>Ni</i> > <i>LMW</i>)	Licht verontreinigd
DVSLMM04	L01, L03	70-120	DVS-L01 (0,70 - 1,20) DVS-L03 (0,80 - 1,20)	Klei zwak roest	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSLMM05	L04, L06	50-120	DVS-L04 (0,50 - 1,00) DVS-L06 (1,00 - 1,20)	Ba, Kg	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSLMM06	L07, L08, L09	40-120	DVS-L07 (0,50 - 1,00) DVS-L08 (0,70 - 1,20) DVS-L09 (0,40 - 0,90)	Klei resten Roest	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSLMM07	L01, L02, L03, L04	170-220	DVS-L01 (1,70 - 2,20) DVS-L02 (1,70 - 2,00) DVS-L03 (1,70 - 2,20) DVS-L04 (1,50 - 2,00)	Klei resten Roest	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSLMM08	L05, L07, L08, L09	140-220	DVS-L05 (1,50 - 2,00) DVS-L07 (1,50 - 2,00) DVS-L08 (1,70 - 2,20) DVS-L09 (1,90 - 2,00)	Klei resten Roest	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSLMM09	L06	120-170	DVS-L06 (1,20 - 1,70)	zand	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSLMM10	L01	240-290	DVS-L01 (2,90 - 3,00)	klei, zwak grind	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSLMM11	L02, L03, L04, L05	250-300	DVS-L02 (2,50 - 3,00) DVS-L03 (2,70 - 3,00) DVS-L04 (2,50 - 3,00) DVS-L05 (2,50 - 3,00)	Klei resten Roest	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSLMM12	L06, L07, L08,L09	250-300	DVS-L06 (2,60 - 3,00) DVS-L07 (2,50 - 3,00) DVS-L08 (2,70 - 3,00) DVS-L09 (2,50 - 3,00)	Klei resten Roest	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14172990	AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar

Monstercode	diepte	boringen	Deellmonsters	bijzonderheden	Analysepakket	certificaat	T12 - Wbb	T101 Toepassen op landbodem	T 103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
Terrein Voormalige shell landbodem (TVS-L)									
TVSMM01	L01, 02, 04, 06	0-50	TVS-L01 (0,00 - 0,50) TVS-L02 (0,00 - 0,50) TVS-L04 (0,00 - 0,50) TVS-L06 (0,00 - 0,50)	zand zint schoon	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	17176278	>AW	Industrie (<i>Ni</i> > <i>LMW</i>)	Licht verontreinigd
TVSMM02	L07, 08, 09	0-50	TVS-L07 (0,00 - 0,50) TVS-L08 (0,00 - 0,50) TVS-L09 (0,00 - 0,50)	zand zint schoon	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	17176278	>AW	Industrie (<i>Ni, Zn</i> > <i>LMW</i>)	Matig verontreinigd
TVS-L10		20-70	TVS-L10 (0,20 - 0,70)	zand, kolengruis, baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	17176278	>T (Zn)	Industrie (<i>Zn</i> > <i>LMW</i>)	Matig verontreinigd
TVS-L11		0-50	TVS-L11 (0,0 0- 0,50)	Klei, kolengruis baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	17176278	>T (Zn, Pb)	Industrie (<i>Zn, Pb</i> > <i>LMW</i>)	Matig verontreinigd
TVSMM03	L13, 15, 17, 18	0-40	TVS-L13 (0,00 - 0,20) TVS-L15 (0,00 - 0,35) TVS-L17 (0,00 - 0,40) TVS-L18 (0,00 - 0,30)	zand zint schoon	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	17176278	>T (Zn)	Industrie (<i>Zn, >LMW</i>)	Licht verontreinigd
TVSMM04	L01, 02, 04, 06	50-100	TVS-L01 (0,50 - 1,00) TVS-L02 (0,50 - 1,00) TVS-L04 (0,50 - 1,00) TVS-L06 (0,50 - 1,00)	zand zint schoon	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	17176278	<AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
TVSMM05	L07, 08, 09	50-100	TVS-L07 (0,50 - 1,00) TVS-L08 (0,50 - 1,00) TVS-L09 (0,50 - 1,00)	zand zint schoon	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	17176278	<AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
TVSMM06	L13, 15, 16	75-120	TVS-L13 (0,75 - 1,20) TVS-L15 (0,35 - 0,85) TVS-L16 (0,35 - 0,85)	Klei resten baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	17176278	>I (Zn)	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
TVS-L17		60-80	TVS-L17 (0,60 - 0,80)	klei zwakke OW	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	17176278	>I (MO, Zn)	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
TVS-L18		80-100	TVS-L18 (0,80 - 1,00)	klei zwakke OW, baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	17176278	>I (MO, Zn)	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd

Monstercode	diepte	boringen	Deellmonsters	bijzonderheden	Analysepakket	certificaat	T12 - Wbb	T101 Toepassen op landbodem	T 103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
Bedrijfssterrein Steelhaven Landbodem (BSHL)									
BSHLMM01	L01, 03	0-50	BSH-L01 (0,00 - 0,20) BSH-L03 (0,00 - 0,50)	klei zint schoon	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14188483	<AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
BSH-L02		0-30	BSH-L02 (0,00 - 0,30)	Klei, matig baksteen + resten sintels	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14188483	>T (PAK)	Industrie (<i>PAK >LMW</i>)	Matig verontreinigd
BSHLMM02	L02-2, L04-1, L07-2, L09-3	0-80	BSH-L02 (0,30 - 0,80) BSH-L04 (0,00 - 0,50) BSH-L07 (0,25 - 0,75) BSH-L09 (0,65 - 0,85)	zand baksteen en sintels	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14188483	>I (Pb, Zn)	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
BSHLMM03	L05 t/m 08	0-50	BSH-L05 (0,00 - 0,50) BSH-L06 (0,00 - 0,30) BSH-L07 (0,00 - 0,25) BSH-L08 (0,00 - 0,40)	Zand zint schoon	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14188483	>AW	Landbouw/natuur	Matig verontreinigd (PFDA >AW)
BSHLMM04	L09, 10, 11, 12	0-50	BSH-L09 (0,00 - 0,50) BSH-L10 (0,00 - 0,20) BSH-L11 (0,00 - 0,20) BSH-L12 (0,00 - 0,20)	Klei zint schoon	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14188483	<AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
BSHLMM05	L13, 15, 16, 17	0-50	BSH-L13 (0,00 - 0,50) BSH-L15 (0,00 - 0,20) BSH-L16 (0,00 - 0,50) BSH-L17 (0,00 - 0,20)	Klei zint schoon	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14188483	>AW	Industrie (<i>Ni > LMW</i>)	Matig verontreinigd
BSHLMM06	L01, 03 05, 08	50-120	BSH-L01 (0,70 - 1,20) BSH-L03 (0,70 - 1,20) BSH-L05 (0,70 - 1,20) BSH-L08 (0,40 - 0,90)	Klei resten baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14188483	<AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
BSHLMM07	L11, 14, 16, 17	50-130	BSH-L11 (0,70 - 1,20) BSH-L14 (0,50 - 1,00) BSH-L16 (0,50 - 1,00) BSH-L17 (0,70 - 1,00)	Klei resten baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14188483	>T (Zn)	Industrie (<i>Ni, Zn, Cn > LMW</i>)	Matig verontreinigd
BSHLMM08	L15, L18	50-120	BSH-L15 (0,70 - 1,20) BSH-L18 (0,50 - 1,00)	klei sintels	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14188483	>I (Zn)	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
BSHLMM09	L09 , 06, ,07,	90-150	BSH-L06 (0,90 - 1,40) BSH-L07 (0,90 - 1,40) BSH-L09 (1,00 - 1,50)	Klei sintels	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14188483	>I (Cu, Pb, Ni, Zn, PAK)	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd

Monstercode	diepte	boringen	Deellmonsters	bijzonderheden	Analysepakket	certificaat	T12 - Wbb	T101 Toepassen op landbodem	T 103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
DSHL (dijklichaam steelhaven)									
DSHLMM01	L02, L03	0-50	DSH-L02 (0,00 - 0,50) DSH-L03 (0,00 - 0,50)	klei resten baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184003	>AW	Industrie (<i>Ni >LWM</i>)	Licht verontreinigd
DSH-L01		300-320	DSH-L01 (3,00 - 3,20)	OW zwak	NEN-pakket + cyanide	14184003	>I (minerale olie)	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
DSH-L02		300-320	DSH-L02 (3,00 - 3,20)	OW zwak	NEN-pakket + cyanide	14184003	>T (Minerale olie)	Matig verontreinigd	Matig verontreinigd
DSH-L05		23-40	DSH-L05 (0,23 - 0,40)	matig asfalt houdend	NEN-pakket + cyanide	14184003	>AW	Industrie (<i>Co >LMW</i>)	Licht verontreinigd
DSH-L05		70-105	DSH-L05 (0,70 - 1,05)	baksteen sintels klei	NEN-pakket + cyanide	14184003	>AW	Industrie (<i>Cd, Cu, Pb, Zn >LMW</i>)	Matig verontreinigd
DSH-L01		20-50	DSH-L01 (0,20 - 0,50)	sterk baksteen zand	NEN-pakket + cyanide	14184003	>AW	Industrie	Matig verontreinigd
DSH-L06		200-250	DSH-L06 (2,00 - 2,50)	klei matig OW + baksteen	NEN-pakket + cyanide	14184003	>I (Zn)	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
DSH-L07		30-80	DSH -L07 (0,30 - 0,80)	OW matig + teergeur en baksteen	NEN-pakket + cyanide	14184003	>AW	Industrie (<i>Co, Ni, Zn >LMW</i>)	Matig verontreinigd
DSH-L07		130-180	DSH-L07 (1,30 - 1,80)	OW matig + teergeur en baksteen	NEN-pakket + cyanide	14184003	>I (Zn)	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
DSH-L08		300-320	DSH-L08 (3,00 - 3,20)	baksteen , sintels, OW matig	NEN-pakket + cyanide	14184003	>I (Zn, PAK)	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
DSH-L11		40-90	DSH-L11 (0,40 - 0,90)	zand baksteen + sintel	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184003	>T (PAK)	Industrie (<i>Co, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK >LMW</i>)	Matig verontreinigd
DSH-L12		105-150	DSH-L12 (1,05 - 1,50)	zand matig baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184003	>I (Pb)	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
DSH-L12		150-200	DSH-L12 (1,50 - 2,00)	zand baksteen matig sintels	NEN-pakket + cyanide	14184003	>AW	Industrie (<i>Co, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK >LMW</i>)	Matig verontreinigd
DSH-L13		60-120	DSH-L13 (0,60 - 1,20)	Baksteen sintel klei	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184003	>I (Cu, Pb, Zn, Cyanide)	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
DSHLMM02	L01, L02, L03, L04	50-100	DSH-L01 (0,50 - 1,00) DSH-L02 (0,50 - 1,00) DSH-L03 (0,50 - 1,00) DSH-L04 (0,50 - 1,00)	klei zwak baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184003	>AW	Industrie (<i>Ni, Zn >LMW</i>)	Licht verontreinigd
DSHLMM03	L04, L06, L08	125-200	DSH-L04 (1,40 - 1,85) DSH-L06 (1,50 - 2,00) DSH-L08 (1,25 - 1,75)	Zand zint schoon	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184003	<AW	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DSHLMM04	L09, L10	80-130	DSH-L09 (0,80 - 1,30)	klei resten baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184003	>T (Zn)	Industrie	Matig verontreinigd
DSHLMM05	L10, L11, L12, L13	180-250	DSH-L10 (1,80 - 2,10) DSH-L11 (1,90 - 2,30) DSH-L12 (2,20 - 2,50) DSH-L13 (1,80 - 2,20)	klei	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184003	>I (Zn)	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
DSHLMM06	L01, L02, L03	170-210	DSH-L01 (1,70 - 2,10) DSH-L02 (1,70 - 2,10) DSH-L03 (1,70 - 2,10)	klei baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184003	>T (Zn)	Industrie (<i>Cd, Pb, Ni, Zn >LMW</i>)	Matig verontreinigd

Monstercode	diepte	boringen	Deellmonsters	bijzonderheden	Analysepakket	certificaat	T12 - Wbb	T101 Toepassen op landbodem	T 103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam	
HKL (Harde Kader Landbodem)										
HKLMM01	HK-L02, 03, 04, 05	30-70	HK-L02 (40-70) L03 (30-70) (30-60)	HK- HK-L04 HK-L05 (30-60)	zand onder puinlaag, baksteenhoudend	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14181823	>I (Hexachloorbenzeen)	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
HKLMM02	HK-L06, 07,08	0-50	HK-L06 (0-40) L07 (0-40) L08 (8-50)	HK- HK- HK-	baksteenhoudend zand aan maaiveld	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14181823	>AW	Industrie (Co, Cu, Ni, Zn, Cn > LMW)	Matig verontreinigd
HKLMM03	HK-L08, 09	70-120	HK-L08 (80-120) L09 (70-120)	HK-	baksteenhoudende ondergrond	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14181823	> I (Cu, Ni, Cyanide)	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
HKLMM04	L09, 10, 11	8-70	HK-L09 (25-70) L10 (8-50) (8-55)	HK- HK-L11	baksteenhoudende bovengrond	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14181823	> I (cyanide)	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
HKLMM05	L12, 13	0-30	HK-L12 (0-20) HK-L13 (0-30)		zintuiglijk schone bovengrond	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14181823	>AW	Industrie (Cu >LMW)	Licht verontreinigd
HKLMM06	L10,11, 12, 13	50-110	HK-L10 (50-90) HK-L11 (55-100) L12 (60-90) (70-110)	HK- HK-L13	zintuiglijk schone ondergrond	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14181823	>AW	Wonen	Licht verontreinigd
Monstercode	diepte	boringen	Deellmonsters	bijzonderheden	Analysepakket	certificaat	T12 - Wbb	T101 Toepassen op landbodem	T 103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam	
BDM (Buitendijks Maaseiland)										
BDMMM01	BDM-01, 02, 04, 06	0-50	BDM-01 (0,00 - 0,50) BDM-02 (0,00 - 0,50) BDM-04 (0,00 - 0,50) BDM-06 (0,00 - 0,50)	Zintuiglijk schone bg (klei)	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14178300	>I (zn), PFOS (6.4)	Sterk verontreinigd (zn), PFOS (6.4)	Matig verontreinigd, Niet toepasbaar PFOS (6.4)> toepassingswaarde, geen uitschieter wel toepasbaar als categorie 4.7 of 4.8.1	
BDMMM02	BDM-07, 09, 11, 13	0-50	BDM-07 (0,00 - 0,50) BDM-09 (0,00 - 0,50) BDM-11 (0,00 - 0,50) BDM-13 (0,00 - 0,25)	Zintuiglijk schone bg (klei)	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14178300	>I (zn), PFOS (4.5)	Sterk verontreinigd (zn), PFOS (4.5)	Matig verontreinigd, Niet toepasbaar PFOS (4.5)> toepassingswaarde, geen uitschieter wel toepasbaar als categorie 4.7 of 4.8.1	
BDMMM03	BDM-12, 14, 16, 18	0-50	BDM-12 (0,00 - 0,50) BDM-14 (0,00 - 0,50) BDM-16 (0,00 - 0,30) BDM-18 (0,00 - 0,50)	Zintuiglijk schone bg (klei)	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14178300	>I (zn), PFOS (5.7)	Sterk verontreinigd (zn), PFOS (5.7)	Matig verontreinigd Niet toepasbaar PFOS (5,7)> toepassingswaarde, geen uitschieter wel toepasbaar als categorie 4.7 of 4.8.1	

Monstercode	diepte	boringen	Deellmonsters	bijzonderheden	Analysepakket	certificaat	T12 - Wbb	T101 Toepassen op landbodem	T 103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
BDSH (Buitendijks Steelhaven) BDSHMM01	01, 03, 08, 12	0-50	BDSH-01 (0,00 - 0,40) BDSH-03 (0,00 - 0,40) BDSH-09 (0,00 - 0,20) BDSH-12 (0,00 - 0,50)	BG zint schoon zand	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184018	>AW	Industrie (<i>Co, Cu, Ni, Zn >LMW</i>)	Matig verontreinigd
BDSHMM02	05-1, 06-2, 11-2	0-50	BDSH-05 (0,00 - 0,50) BDSH-06 (0,20 - 0,70) BDSH-11 (0,20 - 0,65)	klei baksteen en sintels	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184018	>AW	Industrie (<i>Co, Cu, Ni, Zn, PAK, PCB >LMW</i>)	Matig verontreinigd
BDSHMM03	01-2, 02-2, 03-2, 13-2	50-100	BDSH-01 (0,40 - 0,80) BDSH-02 (0,40 - 0,70) BDSH-03 (0,40 - 0,80) BDSH-13 (0,50 - 1,00)	zand + baksteen	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14184018	>AW	Industrie (<i>Co, Ni, Zn >LMW</i>)	Matig verontreinigd
BDSH-07 BDSH-09		20-50 40-90	BDSH-07 (0,20 - 0,50) BDSH-09 (0,40 - 0,90)	zand, glas sterk sintels zand sintels	NEN-pakket + cyanide NEN-pakket + cyanide	14184018 14184018	>AW >I (Pb, Zn)	Industrie (<i>Co, Ni, Zn >LMW</i>) Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd Sterk verontreinigd

Monstercode	diepte	boringen	Deellmonsters	bijzonderheden	Analysepakket	certificaat	T12 - Wbb	T101 Toepassen op landbodem	T 103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
LT (Landtong) LTMM01	0-50	LT-01,-03,-06,-08	LT-01 (0,00 - 0,40) LT-03 (0,00 - 0,50) LT-07 (0,00 - 0,50) LT-08 (0,00 - 0,50)	zint schone bovengrond	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14171161	PFOS (4.1) NT, Zn >I	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd, PFOS (4,1) > toepassingswaarde, geen uitschieter wel toepasbaar als categorie 4.7 of 4.8.1
LTMM02	40-130	LT-01, -04, -06, -08	LT-01 (0,40 - 0,80) LT-04 (0,50 - 0,80) LT-06 (0,50 - 1,00) LT-08 (0,80 - 1,30)	Og met ba, kg, gl	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14171161	Zn >I	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
LTMM03	50-100	LT-11, -13, -16, -18	LT-11 (0,50 - 1,00) LT-13 (0,50 - 1,00) LT-16 (0,40 - 0,90) LT-18 (0,40 - 0,70)	Og ba, kg	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14171161	Pb, Zn >I	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd Niet toepasbaar PFOS (1,2)> toepassingswaarde, geen uitschieter wel toepasbaar als categorie 4.7 of 4.8.1
LTMM04	0-50	LT-15, -17, -20, -21	LT-15 (0,00 - 0,50) LT-17 (0,00 - 0,40) LT-20 (0,00 - 0,50) LT-21 (0,00 - 0,50)	BG schoon	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14171161	Zn >I, PFOS (11) NT	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd / Niet toepasbaar PFOS (11) > toepassingswaarde, wel uitschieter mogelijk toepasbaar als categorie 4.7 of 4.8.1
LTMM05	25-100	LT23, -24, -26, -29	LT-23 (0,40 - 0,90) LT-24 (0,50 - 1,00) LT-26 (0,30 - 0,80) LT-29 (0,25 - 0,75)	Og, ba, kg	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14171161	Pb, Zn >I	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd (lood)
LTMM06	20-85	LT-30, -32, -34, -36	LT-30 (0,25 - 0,75) LT-32 (0,25 - 0,70) LT-34 (0,35 - 0,85) LT-36 (0,20 - 0,50)	Og, ba, kg	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14171161	Zn >I	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd / Niet toepasbaar PFOS (1,3)> toepassingswaarde, geen uitschieter wel toepasbaar als categorie 4.7 of 4.8.1
LT-37-1 LTMM07	0-50 0-50	LT-37 LT38, -40	LT-37 (0,00 - 0,50) LT-38 (0,00 - 0,50) LT-40 (0,00 - 0,50)	Asf brokken bg ba	C1nieuw, C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14171161 14171161	>AW >AW	Industrie (<i>Cd, Ni, Zn, PAK >LMW</i>) Industrie (<i>Ni >LMW</i>)	Matig verontreinigd Licht verontreinigd
LTMM08	8-50	KL-01 , -02, -03	KL-01 (0,08 - 0,50) KL-02 (0,08 - 0,35) KL-03 (0,08 - 0,30)	Zand onder klinkers ba	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14171161	PAK >I (172)	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd (PAK)
KL-03	30-80	KL-03	KL-03 (0,30 - 0,80)	Matig sintels + ba	C1nieuw,	14171161	Zn >I	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd

Monsters Roerdelta	deelmonsters	bijzonderheden	laag	Analysepakket	certificaat	T.101 Toepassen op landbodems	T103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
Dijklichaam voormalige shell (DVSW)							
DVSMMM01	DVS-W01 (0,00 - 0,50) DVS-W02 (0,00 - 0,50) DVS-W03 (0,00 - 0,40)	Matig zandige klei, steenhoudend op worteldoek	0-50	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14175197	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSMMM02	DVS-W04 (0,00 - 0,40) DVS-W05 (0,00 - 0,40) DVS-W06 (0,00 - 0,40)	Matig zandige klei, steenhoudend op worteldoek	0-40	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14175197	Industrie	Licht verontreinigd
DVSMMM03	DVS-W01 (0,50 - 1,00) DVS-W02 (0,50 - 1,00) DVS-W03 (0,40 - 0,90)	klei	40-100	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14175197	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSMMM04	DVS-W04 (0,40 - 0,90) DVS-W05 (0,40 - 0,90) DVS-W06 (0,40 - 0,90)	klei	40-90	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14175197	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSMMM05	DVS-W01 (1,70 - 2,20) DVS-W02 (1,70 - 2,20) DVS-W03 (1,90 - 2,40)	klei	170-220	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14175197	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSMMM06	DVS-W04 (1,70 - 2,20) DVS-W05 (1,70 - 2,20) DVS-W06 (1,70 - 2,20)	klei	170-220	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14175197	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSMMM07	DVS-W02 (2,60 - 3,00) DVS-W05 (2,55 - 3,00)	zand	250-300	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14175197	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DVSMMM08	DVS-W01 (2,20 - 2,70) DVS-W03 (2,40 - 2,90)	sterk zandige klei	230-300	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14175197	Industrie	Licht verontreinigd
DVSMMM09	DVS-W04 (2,30 - 2,60) DVS-W05 (2,30 - 2,60) DVS-W06 (2,30 - 2,55)	sterk zandige klei, zwak grind	230-260	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14175197	Industrie	Licht verontreinigd
DSVMMM10	DVS-W04 (2,60 - 3,00) DVS-W05 (2,60 - 3,00)	sterk zandige klei, zwak humeus	260-300	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14175197	Industrie	Matig verontreinigd

Monsters Roerdelta	deelmonsters	bijzonderheden	laag	Analysepakket	certificaat	T.101 Toepassen op landbodems	T103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
Terrein Voormalige Shell waterbodem (TVSW)							
TVSWMM01	TVS-W01 (0,00 - 0,50) TVS-W02 (0,00 - 0,50) TVS-W03 (0,00 - 0,50)	klei	0-50	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks	14178448	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
TVSWMM02	TVS-W04 (0,00 - 0,50) TVS-W05 (0,00 - 0,50) TVS-W06 (0,00 - 0,50)	klei	0-50	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks	14178448	Industrie	Matig verontreinigd
TVSWMM03	TVS-W01 (0,70 - 1,20) TVS-W02 (0,50 - 1,00) TVS-W03 (0,50 - 1,00)	klei	50-120	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks	14178448	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
TVSWMM04	TVS-W04 (0,70 - 1,20) TVS-W05 (0,80 - 1,20) TVS-W06 (0,50 - 1,00)	klei	50-120	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks	14178448	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
TVSWMM05	TVS-W01 (1,20 - 1,70) TVS-W02 (1,00 - 1,50) TVS-W03 (1,00 - 1,50)	klei	100-170	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks	14178448	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
TVSWMM06	TVS-W04 (1,20 - 1,70) TVS-W05 (1,20 - 1,70) TVS-W06 (1,50 - 1,70)	klei	100-170	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks	14178448	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
TVSWMM07	TVS-W01 (1,70 - 2,00) TVS-W02 (1,50 - 2,00) TVS-W03 (1,50 - 2,00)	klei	150-200	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks	14178448	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
TVSWMM08	TVS-W04 (1,70 - 2,00) TVS-W05 (1,70 - 2,00)	klei	150-200	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks	14188704	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
TVS-W06-9	TVS-W06-9 (2,00 - 2,20)	klei zwakke OW-reactie	200-220	MO + Lutu	14178448	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd

Monsters Roerdelta	deelmonsters	bijzonderheden	laag	Analysepakket	T.101 Toepassen op landbodems	T.103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
Dijklichaam steelhaven waterbodemb (DSHW)						
DSH-W01	DSH-W01 (0.50 - 1.00)	klei met baksteen	50-100	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
DSH-W04	DSH-W04 (0.00 - 0.50)	zand baksteen, sintels	0-50	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
DSH-W05	DSH-W05 (1.50 - 2.00)	zand baksteen	150-200	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Industrie	Matig verontreinigd
DSH-W06	DSH-W06 (1.00 - 1.50)	zand, sterk sintels	100-150	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
DSHWMM01	DSH-W01 (0.00 - 0.50)	klei met grind	0-50	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Industrie	Licht verontreinigd
	DSH-W02 (0.00 - 0.50)					
	DSH-W02 (0.50 - 1.00)					
DSHWMM02	DSH-W03 (0.50 - 1.00)	Klei zint schoon	50-100	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar
	DSH-W04 (0.60 - 1.10)					
	DSH-W05 (0.50 - 1.00)					
DSHWMM03	DSH-W06 (0.50 - 1.00)	Zand matig baksteen	50-100	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Industrie	Matig verontreinigd
	DSH-W01 (1.20 - 1.70)					
	DSH-W02 (1.00 - 1.50)					
DSHWMM04	DSH-W03 (1.30 - 1.50)	Klei baksteen	100-170	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
	DSH-W05 (1.00 - 1.50)					
	DSH-W01 (1.70 - 2.20)					
DSHWMM05	DSH-W03 (1.50 - 1.80)	zand baksteen	100-150	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Industrie	Licht verontreinigd
	DSH-W04 (1.60 - 2.00)					
	DSH-W01 (2.20 - 2.50)					
DSHWMM06	DSH-W02 (2.00 - 2.40)	Klei zint schoon	150-220	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
	DSH-W04 (2.00 - 2.30)					
	DSH-W01 (2.50 - 3.00)					
DSHWMM07	DSH-W03 (2.30 - 2.80)	Klei zint schoon	200-250	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
	DSH-W04 (2.80 - 3.00)					
	DSH-W05 (2.40 - 2.90)					
DSHWMM08	DSH-W06 (1.80 - 2.20)	Klei zint schoon	180-290	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
	DSH-W03 (0.00 - 0.50)					
	DSH-W06 (0.00 - 0.30)					
DSHWMM10	DSH-W06 (0.00 - 0.30)	zint schoon zand	0-50	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14185240 Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar

Monsters Roerdelta	deelmonsters	bijzonderheden	laag	Analysepakket	certificaat	T.101 Toepassen op landbodems	T103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
Harde kade Waterbodem (HKW)							
HKWMM01	HK-W01 (0,00 - 0,50) HK-W02 (0,00 - 0,50) HK-W03 (0,00 - 0,50)	zandige klei	0-50	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14180407	Industrie	Licht verontreinigd
HKWMM02	HK-W04 (0,00 - 0,50) HK-W05 (0,00 - 0,50)	zandige klei	0-50	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14180407	Industrie	Matig verontreinigd
HKWMM03	HK-W01 (0,70 - 0,90) HK-W03 (0,50 - 0,80) HK-W06 (0,50 - 1,00)	zand, zint schoon	50-100	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14180407	Wonen	Licht verontreinigd
HKWMM04	HK-W01 (0,90 - 1,40) HK-W03 (0,80 - 1,20)	Klei zint schoon	90-140	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14180407	Industrie	Matig verontreinigd
HKWMM05	HK-W04 (0,50 - 1,00) HK-W05 (0,70 - 1,20)	Klei baksteen kolengruis	50-120	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14180407	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
HKWMM06	HK-W02 (1,00 - 1,50) HK-W04 (1,00 - 1,40) HK-W05 (1,20 - 1,50)	klei baksteen kolengruis	70-150	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14180407	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
HKWMM07	HK-W01 (1,60 - 2,00) HK-W04 (1,90 - 2,00)	Klei zint schoon	140-200	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14180407	Industrie	Matig verontreinigd
HKWMM08	HK-W05 (1,50 - 2,00) HK-W06 (1,60 - 2,00)	Klei baksteenn sintels	150-200	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14180407	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
HK-W02	HK-W02 (1,50 - 2,00)	zand schoon	150-200	C1 nieuw + PFAS/Cyanide totaal	14180407	Industrie	Matig verontreinigd

Monsters Roerdelta	deelmonsters	bijzonderheden	laag	Analysepakket	certificaat	T.101 Toepassen op landbodems	T103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
La Bonne Aventure (WBBA)							
Vak WBBA-01 (silb)	WBBA4-4 (4,30 - 5,00) WBBA4-5 (8,40 - 9,00) WBBA5-2 (5,90 - 6,90) WBBA5-3 (3,60 - 4,20) WBBA5-5 (4,50 - 5,20) WBBA5-6 (3,50 - 4,30)	silb	73	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169391	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
Vak WBBA-02 (silb)	WBBA3-3 (5,60 - 6,00) WBBA3-3A (6,00 - 6,50) WBBA3-5 (4,90 - 5,30) WBBA3-6 (7,40 - 8,30) WBBA4-1 (5,50 - 6,00) WBBA4-3 (7,90 - 8,50)	silb	58	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169391	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
Vak WBBA-03 (silb)	WBBA2-2 (4,40 - 5,00) WBBA2-3 (5,00 - 5,70) WBBA2-5 (5,00 - 5,80) WBBA2-6 (3,80 - 4,20) WBBA3-1 (3,70 - 4,20) WBBA3-2 (5,60 - 6,10)	silb	58	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169391	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
Vak WBBA-04 (silb)	WBBA1-1 (2,30 - 2,90) WBBA1-2 (2,10 - 2,50) WBBA1-3A (2,50 - 3,00) WBBA1-4 (2,20 - 2,70) WBBA1-5 (5,00 - 5,60) WBBA1-6 (2,90 - 3,40)	silb	52	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169391	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
Vak WBBA-05 (silb)	WBBA2-1 (4,20 - 5,20) WBBA2-4 (4,60 - 5,60) WBBA3-4 (3,70 - 4,50) WBBA4-2 (5,00 - 5,20) WBBA4-6 (4,40 - 4,90) WBBA5-4 (3,60 - 3,90)	silb	63	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169391	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
Vak WBBA-01 (klei)	WBBA4-4 (5,00 - 5,50) WBBA4-5 (9,00 - 9,50) WBBA5-2 (6,90 - 7,40) WBBA5-3 (4,20 - 5,20) WBBA5-5 (5,20 - 5,70) WBBA5-6 (4,30 - 4,80)	Klei	0-50	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169391	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
Vak WBBA-02 (klei)	WBBA3-3 (6,00 - 6,50) WBBA3-3A (6,50 - 7,00) WBBA3-5 (5,30 - 5,80) WBBA3-6 (8,30 - 8,80) WBBA4-1 (6,00 - 6,50) WBBA4-3 (8,50 - 9,00)	Klei	0-50	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169391	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
Vak WBBA-03 (klei)	WBBA2-2 (5,00 - 5,50) WBBA2-3 (5,70 - 6,20) WBBA2-5 (5,80 - 6,30) WBBA2-6 (4,20 - 4,70) WBBA3-1 (4,20 - 4,70) WBBA3-2 (6,10 - 6,60)	Klei	0-50	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169391	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
Vak WBBA-04 (klei)	WBBA1-1 (2,90 - 3,40) WBBA1-2 (2,50 - 3,00) WBBA1-3A (3,00 - 3,50) WBBA1-4 (2,70 - 3,20) WBBA1-5 (5,60 - 6,10) WBBA1-6 (3,40 - 3,90)	Klei	0-50	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169391	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
Vak WBBA-05 (zand)	WBBA2-1 (5,20 - 5,70) WBBA2-4 (4,60 - 6,10) WBBA3-4 (4,50 - 5,00) WBBA4-2 (5,20 - 5,70) WBBA4-6 (4,90 - 5,40) WBBA5-4 (3,90 - 4,20)	zand	0-50	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169391	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar

Monsters Roerdelta	deelmonsters	bijzonderheden	laag	Analysepakket	certificaat	T.101 Toepassen op landbodems	T103a Toepassen in oppervlaktewaterlichaam
Steeilhaven (WBSH)		slibdikte gemiddeld (vaste waterbodem eerste 0,5 meter)					
	WBSH-01 (2,20 - 3,10) WBSH-02 (2,20 - 2,80) WBSH-03 (2,20 - 2,60) WBSH-04 (2,00 - 2,40) WBSH-05 (2,10 - 3,00)						
Vak WBSH-01 (slib)	WBSH-06 (2,10 - 2,70)	slib	63	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169392	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
	WBSH-06A (2,30 - 2,90) WBSH-07 (1,80 - 2,70) WBSH-07A (1,70 - 2,70) WBSH-08 (1,90 - 2,90) WBSH-09 (2,00 - 3,00) WBSH-10 (1,30 - 2,00)						
Vak WBSH-02 (slib)	WBSH-11 (1,60 - 2,20) WBSH-11A (1,60 - 1,90) WBSH-11B (1,60 - 1,90) WBSH-12 (1,50 - 1,70) WBSH-12A (1,60 - 1,80) WBSH-12B (1,70 - 2,30)	slib	87	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169392	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
Vak WBSH-03 (slib)			38	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169392	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
	WBSH-02 (2,80 - 3,30) WBSH-02 (3,30 - 3,80) WBSH-03 (2,60 - 3,10) WBSH-04 (2,40 - 2,90) WBSH-05 (3,00 - 3,50) WBSH-06 (2,70 - 3,20)						
Vak WBSH-01 (klei)	WBSH-06A (2,90 - 3,40) WBSH-07 (2,70 - 3,20) WBSH-07A (2,70 - 3,20) WBSH-08 (2,90 - 3,30) WBSH-09 (3,00 - 3,40) WBSH-10 (2,00 - 2,50)	Klei	0-50	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169392	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd
Vak WBSH-02 (klei)	WBSH-11 (2,20 - 2,70) WBSH-11A (1,90 - 2,40) WBSH-11B (1,90 - 2,40) WBSH-12 (1,70 - 2,20) WBSH-12A (1,80 - 2,30) WBSH-12B (2,30 - 2,80)	Klei	0-50	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169392	Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd
Vak WBSH-03 (Zand)		zand	0-50	Waterbodempakket C2 (Nu C1 nieuw), Cyanide totaal + RWS PFAS 38 stuks +TBT	14169392	Landbouw/natuur	Algemeen toepasbaar

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 12:55)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3
Monsteromschrijving	Vak WBBA-01 (klei)	Vak WBBA-01 (slib)	Vak WBBA-02 (klei)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	60.3	60.3			55.4	55.4			56.2	56.2		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4			6.7	6.7			6.5	6.5		
gloeirest	% vd DS	93.9		-		92.6		-		92.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	11	11			11	11			14	14		
METALEN													
arseen	mg/kg	22	29.6	IN	0.15	14	18.4	<=L/N-0.02		13	16.2	<=L/N-0.06	
barium ⁺	mg/kg	220	401	--		190	346	--		170	264	--	
cadmium	mg/kg	15	19.9	SV	1.44	6.0	7.63	MV	0.52	5.8	7.18	MV	0.49
chrom	mg/kg	76	106	IN	0.16	56	77.8	IN	0.07	55	70.5	IN	0.05
kobalt	mg/kg	11	19.5	WO	0.02	13	23	WO	0.04	12	18.2	WO	0.01
koper	mg/kg	80	116	IN	0.51	82	115	IN	0.50	72	94.9	IN	0.37
kwik	mg/kg	2.1	2.57	IN	0.25	0.72	0.874	IN	0.07	0.82	0.957	IN	0.08
lood	mg/kg	240	307	IN	0.49	150	188	WO	0.26	150	181	WO	0.25
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	31	51.7	IN	0.10	34	56.7	IN	0.12	33	48.1	IN	0.08
zink	mg/kg	1200	1840	SV	0.92	750	1130	SV	0.53	740	1020	SV	0.47
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	3.3	3.3	<=L/N-0.05		4.2	4.2	<=L/N-0.03		22	22	IN	0.37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.65	0.65	-		0.72	0.72	-		0.31	0.31	-	
fenantreen	mg/kg	1.6	1.6	-		1.5	1.5	-		1.2	1.2	-	
antraceen	mg/kg	0.63	0.63	-		0.68	0.68	-		0.47	0.47	-	
fluoranteen	mg/kg	3.8	3.8	-		3.2	3.2	-		2.8	2.8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	2	-		2.0	2	-		1.5	1.5	-	
chryseen	mg/kg	1.9	1.9	-		1.9	1.9	-		1.4	1.4	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.0	1	-		0.97	0.97	-		0.77	0.77	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.1	2.1	-		2.0	2	-		1.5	1.5	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	1.4	-		1.3	1.3	-		1.1	1.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	-		1.4	1.4	-		1.1	1.1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16.68	16.7	IN	0.39	15.67	15.7	IN	0.37	12.15	12.2	IN	0.28
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	1.9	3.52	IN		<1	1.04	<=L/N		<1	1.08	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	7.4	13.7	WO		3.7	5.52	<=L/N		3.3	5.08	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.89	<=L/N0.00		<3	3.13	<=L/N0.00		<3	3.23	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	39	72.2	-		17	25.4	-		17	26.2	-	
PCB 52	ug/kg	35	64.8	-		20	29.9	-		12	18.5	-	
PCB 101	ug/kg	56	104	-		26	38.8	-		26	40	-	
PCB 118	ug/kg	25	46.3	-		12	17.9	-		11	16.9	-	
PCB 138	ug/kg	51	94.4	-		19	28.4	-		25	38.5	-	
PCB 153	ug/kg	81	150	-		35	52.2	-		39	60	-	
PCB 180	ug/kg	70	130	-		23	34.3	-		33	50.8	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	357	661	MV	0.65	152	227	IN	0.21	163	251	IN	0.24
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.04	-		<1	1.08	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.04	-		<1	1.08	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=L/N		1.4	2.09	<=L/N		1.4	2.15	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.04	-		<1	1.08	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.04	-		<1	1.08	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=L/N		1.4	2.09	<=L/N		1.4	2.15	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.3	-		2.9	4.33	-		1.5	2.31	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.3	-		<1	1.04	-		<1	1.08	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=L/N		3.6	5.37	<=L/N		2.2	3.38	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	6.4	-	5	-
aldrin	ug/kg	<1 1.3	-	<1 1.04	-	<1 1.08	-
dieldrin	ug/kg	<1 1.3	-	<1 1.04	-	<1 1.08	-
endrin	ug/kg	<1 1.3	-	<1 1.04	-	<1 1.08	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1 3.89	<=L/N0.00	2.1 3.13	<=L/N0.00	2.1 3.23	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1 1.3	-	<1 1.04	-	<1 1.08	-
telodrin	ug/kg	<1 1.3	-	<1 1.04	-	<1 1.08	-
alpha-HCH	ug/kg	<1 1.3	<=L/N	<1 1.04	<=L/N	<1 1.08	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1 1.3	<=L/N	<1 1.04	<=L/N	<1 1.08	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1 1.3	<=L/N	<1 1.04	<=L/N	<1 1.08	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1 1.3	--	<1 1.04	--	<1 1.08	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1 1.3	<=L/N0.00	<1 1.04	<=L/N0.00	<1 1.08	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1 1.3	-	<1 1.04	-	<1 1.08	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1 1.3	-	<1 1.04	-	<1 1.08	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4 2.59	<=L/N0.00	1.4 2.09	<=L/N0.00	1.4 2.15	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1 1.3	<=L/N0.00	<1 1.04	<=L/N0.00	<1 1.08	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	10 18.5	IN	7.6 11.3	IN	3.4 5.23	IN
endosulfansulfaat	ug/kg	<1 1.3	--	<1 1.04	--	<1 1.08	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1 1.3	-	<1 1.04	-	<1 1.08	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1 1.3	-	<1 1.04	-	<1 1.08	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4 2.59	<=L/N0.00	1.4 2.09	<=L/N0.00	1.4 2.15	<=L/N0.00
Som							
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	25.4	-	25.2	-	19.6	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	21.4 39.6	<=L/N	19.9 29.7	<=L/N	18.1 27.8	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	13 24.1	--	5 7.46	--	8 12.3	--
fractie C12-C22	mg/kg	550 1020	--	220 328	--	250 385	--
fractie C22-C30	mg/kg	730 1350	--	380 567	--	500 769	--
fractie C30-C40	mg/kg	570 1060	--	280 418	--	340 523	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1900 3520	MV 0.69	880 1310	MV 0.23	1100 1690	MV 0.31
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	<0.1 0.07	-	0.1 0.1	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	<0.1 0.07	-	<0.1 0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1 0.1	--	0.1 0.1	--	0.2 0.2	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	0.2 0.2	--	<0.1 0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	0.1 0.1	--	<0.1 0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.13	--	<0.1 0.1	--	<0.1 0.11	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.13	--	<0.1 0.1	--	<0.1 0.11	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.13	--	<0.1 0.1	--	<0.1 0.11	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1 0.13	--	<0.1 0.1	--	<0.1 0.11	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.2 1.2	-	0.9 0.9	-	1.2 1.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	-	<0.1 0.07	-	<0.1 0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	1.3 1.3	--	1.0 1	--	1.3 1.3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--

8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	0.2	0.2	▣	0.2	0.2	▣	0.3	0.3	▣
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	1.5	1.5	WO	1.2	1.2	▣	2.0	2	WO
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	5.6	5.6	NT	5.7	5.7	NT	5.9	5.9	NT
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	0.2	0.2	▣	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14169391-001	Vak WBBA-01 (klei) WBBA4-4 (500-550) WBBA4-5 (900-950) WBBA5-2 (690-740) WBBA5-3 (420-520) WBBA5-5 (520-570) WBBA5-6 (430-480)
14169391-002	Vak WBBA-01 (slib) WBBA4-4 (430-500) WBBA4-5 (840-900) WBBA5-2 (590-690) WBBA5-3 (360-420) WBBA5-5 (450-520) WBBA5-6 (350-430)
14169391-003	Vak WBBA-02 (klei) WBBA3-3 (600-650) WBBA3-3A (650-700) WBBA3-5 (530-580) WBBA3-6 (830-880) WBBA4-1 (600-650) WBBA4-3 (850-900)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 12:55)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3
Monsteromschrijving	Vak WBBA-02 (slib)	Vak WBBA-03 (klei)	Vak WBBA-03 (slib)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	47.1	47.1			56.3	56.3			52.0	52		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9.5	9.5			5.9	5.9			7.3	7.3		
gloeirest	% vd DS	89.4		-		93.4		-		92.0		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	17	17			10.0	10.0			11	11		
-----------------	---------	----	-----------	--	--	------	-------------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	16	18.1	<=L/N-0.03		19	25.8	WO	0.09	17	22.1	WO	0.03
barium ⁺	mg/kg	190	256	--		260	504	--		200	365	--	
cadmium	mg/kg	5.6	6.12	MV	0.41	13	17.2	SV	1.24	9.0	11.2	MV	0.79
chrom	mg/kg	57	67.9	IN	0.04	86	123	IN	0.21	60	83.3	IN	0.09
kobalt	mg/kg	17	22.6	WO	0.03	13	24.4	WO	0.04	13	23	WO	0.04
koper	mg/kg	110	128	IN	0.59	89	131	IN	0.60	93	129	IN	0.59
kwik	mg/kg	0.48	0.529	WO	0.04	1.4	1.73	IN	0.16	0.94	1.14	IN	0.10
lood	mg/kg	140	156	WO	0.20	220	284	IN	0.44	170	212	IN	0.30
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	WO	0.00	1.8	1.8	WO	0.00	1.7	1.7	WO	0.00
nikkel	mg/kg	44	57	IN	0.13	39	68.2	IN	0.19	37	61.7	IN	0.15
zink	mg/kg	700	850	SV	0.38	1100	1730	SV	0.86	920	1370	SV	0.66

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)**	mg/kg	<1.4 [#]	0.98	<=L/N-0.10		4.5	4.5	<=L/N-0.02		4.0	4	<=L/N-0.03	
--------------------	-------	-------------------	-------------	------------	--	-----	------------	------------	--	-----	----------	------------	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.18	0.18	-		0.91	0.91	-		0.29	0.29	-	
fenantreen	mg/kg	0.72	0.72	-		1.7	1.7	-		0.74	0.74	-	
antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.69	0.69	-		0.35	0.35	-	
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6	-		4.0	4	-		2.3	2.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.81	0.81	-		2.2	2.2	-		1.6	1.6	-	
chryseen	mg/kg	0.78	0.78	-		1.8	1.8	-		1.3	1.3	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42	-		1.0	1	-		0.74	0.74	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.81	0.81	-		2.0	2	-		1.5	1.5	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.60	0.6	-		1.4	1.4	-		1.0	1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.65	0.65	-		1.5	1.5	-		1.1	1.1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.83	6.83	IN	0.14	17.2	17.2	IN	0.41	10.92	10.9	IN	0.24

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.737	<=L/N		5.0	8.47	IN		1.7	2.33	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.2	1.26	<=L/N		15	25.4	WO		2.9	3.97	<=L/N	

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.21	<=L/N0.00		<3	3.56	<=L/N0.00		<3	2.88	<=L/N0.00	
------------------	-------	----	-------------	-----------	--	----	-------------	-----------	--	----	-------------	-----------	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	6.7	7.05	-		87	147	-		20	27.4	-	
PCB 52	ug/kg	5.1	5.37	-		75	127	-		18	24.7	-	
PCB 101	ug/kg	12	12.6	-		99	168	-		29	39.7	-	
PCB 118	ug/kg	4.4	4.63	-		38	64.4	-		13	17.8	-	
PCB 138	ug/kg	14	14.7	-		68	115	-		26	35.6	-	
PCB 153	ug/kg	20	21.1	-		120	203	-		44	60.3	-	
PCB 180	ug/kg	25	26.3	-		100	169	-		36	49.3	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	87.2	91.8	IN	0.07	587	995	MV	0.99	186	255	IN	0.24

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	0.737	-		<1	1.19	-		<1	0.959	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.737	-		<1	1.19	-		<1	0.959	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.47	<=L/N		1.4	2.37	<=L/N		1.4	1.92	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.737	-		<1	1.19	-		<1	0.959	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.737	-		<1	1.19	-		<1	0.959	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.47	<=L/N		1.4	2.37	<=L/N		1.4	1.92	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.737	-		5.4	9.15	-		<1	0.959	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.737	-		<1	1.19	-		<1	0.959	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.47	<=L/N		6.1	10.3	<=L/N		1.4	1.92	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	8.9	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	0.737	<1	1.19	<1	0.959
dieldrin	ug/kg	<1	0.737	<1	1.19	<1	0.959
endrin	ug/kg	<1	0.737	<1	1.19	<1	0.959
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.21	<=L/N0.00	2.1	3.56	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	0.737	<1	1.19	<1	0.959
telodrin	ug/kg	<1	0.737	<1	1.19	<1	0.959
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.737	<=L/N	<1	1.19	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	0.737	<=L/N	<1	1.19	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.737	<=L/N	<1	1.19	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	0.737	-	<1	1.19	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.737	<=L/N0.00	<1	1.19	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.737	-	<1	1.19	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.737	-	<1	1.19	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.47	<=L/N0.00	1.4	2.37	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.737	<=L/N0.00	<1	1.19	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	1.8	1.89	<=L/N	23	39	IN
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.737	-	<1	1.19	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.737	-	<1	1.19	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.737	-	<1	1.19	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.47	<=L/N0.00	1.4	2.37	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17.2	-	43.1	-	19.6	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.2	16	<=L/N	33.7	57.1	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.68	--	18	30.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	110	116	--	590	1000	--
fractie C22-C30	mg/kg	250	263	--	980	1660	--
fractie C30-C40	mg/kg	190	200	--	760	1290	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	560	589	MV	0.08	2300	3900

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	▣	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	▣	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.074	--	<0.1	0.12	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.074	--	<0.1	0.12	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.074	--	<0.1	0.12	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.074	--	<0.1	0.12	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	-	1.2	1.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	▣	1.2	1.2	▣
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.074	--	<0.1	0.12	--	<0.1	0.096	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.7	0.7 ▯	--	1.3	1.3 ▯	--	0.9	0.9 ▯	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	1.8	1.8 WO	--	7.3	7.3 NT	--	5.0	5 NT	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14169391-004	Vak WBBA-02 (slib) WBBA3-3 (560-600) WBBA3-3A (600-650) WBBA3-5 (490-530) WBBA3-6 (740-830) WBBA4-1 (550-600) WBBA4-3 (790-850)
14169391-005	Vak WBBA-03 (klei) WBBA2-2 (500-550) WBBA2-3 (570-620) WBBA2-5 (580-630) WBBA2-6 (420-470) WBBA3-1 (420-470) WBBA3-2 (610-660)
14169391-006	Vak WBBA-03 (slib) WBBA2-2 (440-500) WBBA2-3 (500-570) WBBA2-5 (500-580) WBBA2-6 (380-420) WBBA3-1 (370-420) WBBA3-2 (560-610)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 12:55)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3
Monsteromschrijving	Vak WBBA-04 (klei)	Vak WBBA-04 (slib)	Vak WBBA-05 (slib)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	56.2	56.2			42.4	42.4			62.0	62		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.4	8.4			6.9	6.9			6.4	6.4		
gloeirest	% vd DS90.8			-		92.0		-		93.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	11	11			16	16			4.8	4.8		
METALEN													
arseen	mg/kg	25	31.9	IN	0.18	14	16.8	<=L/N-0.05		19	28.3	IN	0.13
barium ⁺	mg/kg	290	529	--		150	211	--		190	545	--	
cadmium	mg/kg	25	30	SV	2.20	6.0	7.17	MV	0.49	9.7	13.4	SV	0.96
chrom	mg/kg	110	153	IN	0.30	54	65.9	IN	0.03	50	83.9	IN	0.09
kobalt	mg/kg	15	26.6	WO	0.05	15	20.8	WO	0.03	11	29.6	WO	0.06
koper	mg/kg	120	162	IN	0.81	78	97.7	IN	0.38	87	144	IN	0.69
kwik	mg/kg	2.6	3.12	IN	0.30	0.43	0.488	WO	0.03	1.4	1.86	IN	0.17
lood	mg/kg	300	367	IN	0.60	120	140	WO	0.17	200	278	IN	0.43
molybdeen	mg/kg	2.5	2.5	WO	0.01	1.6	1.6	WO	0.00	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	46	76.7	IN	0.24	41	55.2	IN	0.12	30	70.9	IN	0.21
zink	mg/kg	1600	2340	SV	1.18	650	840	SV	0.38	970	1840	SV	0.91
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	11	11	IN	0.12	1.9	1.9	<=L/N-0.08		12	12	IN	0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.53	0.53	-		0.21	0.21	-		1.1	1.1	-	
fenantreen	mg/kg	1.8	1.8	-		0.63	0.63	-		1.5	1.5	-	
antraceen	mg/kg	0.65	0.65	-		0.22	0.22	-		0.56	0.56	-	
fluoranteen	mg/kg	4.1	4.1	-		1.6	1.6	-		3.1	3.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.1	2.1	-		0.87	0.87	-		1.9	1.9	-	
chryseen	mg/kg	1.7	1.7	-		0.79	0.79	-		1.6	1.6	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.0	1	-		0.51	0.51	-		0.89	0.89	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.0	2	-		0.97	0.97	-		1.8	1.8	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	1.4	-		0.73	0.73	-		1.1	1.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-		0.78	0.78	-		1.2	1.2	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16.68	16.7	IN	0.39	7.31	7.31	IN	0.15	14.75	14.8	IN	0.34
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.98	IN		1.1	1.59	<=L/N		1.5	2.34	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	7.0	8.33	<=L/N		2.0	2.9	<=L/N		4.2	6.56	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.5	<=L/N0.00		<3	3.04	<=L/N0.00		<3	3.28	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	40	47.6	-		9.8	14.2	-		18	28.1	-	
PCB 52	ug/kg	35	41.7	-		8.0	11.6	-		19	29.7	-	
PCB 101	ug/kg	56	66.7	-		16	23.2	-		30	46.9	-	
PCB 118	ug/kg	23	27.4	-		7.8	11.3	-		13	20.3	-	
PCB 138	ug/kg	45	53.6	-		14	20.3	-		33	51.6	-	
PCB 153	ug/kg	78	92.9	-		27	39.1	-		41	64.1	-	
PCB 180	ug/kg	64	76.2	-		25	36.2	-		37	57.8	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	341	406	IN	0.39	107.6	156	IN	0.14	191	298	IN	0.28
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.833	-		<1	1.01	-		<1	1.09	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.833	-		<1	1.01	-		<1	1.09	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.67	<=L/N		1.4	2.03	<=L/N		1.4	2.19	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.833	-		1.9	2.75	-		<1	1.09	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.833	-		<1	1.01	-		<1	1.09	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.67	<=L/N		2.6	3.77	<=L/N		1.4	2.19	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.833	-		<1	1.01	-		<1	1.09	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.833	-		1.4	2.03	-		<1	1.09	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.67	<=L/N		2.1	3.04	<=L/N		1.4	2.19	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	6.1	-	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	0.833	-	<1	1.01	-	<1	1.09
dieldrin	ug/kg	<1	0.833	-	<1	1.01	-	<1	1.09
endrin	ug/kg	<1	0.833	-	<1	1.01	-	<1	1.09
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.5	<=L/N0.00	2.1	3.04	<=L/N0.00	2.1	3.28
isodrin	ug/kg	<1	0.833	-	<1	1.01	-	<1	1.09
telodrin	ug/kg	<1	0.833	-	<1	1.01	-	<1	1.09
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.833	<=L/N	<1	1.01	<=L/N	<1	1.09
beta-HCH	ug/kg	<1	0.833	<=L/N	<1	1.01	<=L/N	<1	1.09
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.833	<=L/N	<1	1.01	<=L/N	<1	1.09
delta-HCH	ug/kg	<1	0.833	--	<1	1.01	--	<1	1.09
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.833	<=L/N0.00	<1	1.01	<=L/N0.00	<1	1.09
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.833	-	<1	1.01	-	<1	1.09
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.833	-	<1	1.01	-	<1	1.09
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.67	<=L/N0.00	1.4	2.03	<=L/N0.00	1.4	2.19
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.833	<=L/N0.00	<1	1.01	<=L/N0.00	<1	1.09
hexachloorbutadien	ug/kg	11	13.1	IN	3.7	5.36	IN	15	23.4
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.833	--	<1	1.01	--	<1	1.09
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.833	-	<1	1.01	-	<1	1.09
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.833	-	<1	1.01	-	<1	1.09
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.67	<=L/N0.00	1.4	2.03	<=L/N0.00	1.4	2.19
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	26.4	-	-	21	-	-	30.4	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	21	25	<=L/N	17.9	25.9	<=L/N	18.2	28.4
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	26	31	--	6	8.7	--	<5	5.47
fractie C12-C22	mg/kg	640	762	--	260	377	--	230	359
fractie C22-C30	mg/kg	1100	1310	--	590	855	--	400	625
fractie C30-C40	mg/kg	880	1050	--	440	638	--	280	438
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2700	3210	MV	0.63	1300	1880	MV	0.35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--	<0.1	0.07
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.2	0.2	--	<0.1	0.07
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.083	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.083	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.083	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.083	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.9	0.9	-	0.6	0.6	-	<0.1	0.07
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9	--	0.7	0.7	--	0.1	0.1
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.083	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	1.2	1.2 ▯	--	0.5	0.5 ▯	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	7.1	7.1 NT	--	2.5	2.5 WO	--	0.4	0.4 ▯	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.3 [#]	0.21 ▯	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14169391-007	Vak WBBA-04 (klei) WBBA1-1 (290-340) WBBA1-2 (250-300) WBBA1-3A (300-350) WBBA1-4 (270-320) WBBA1-5 (560-610) WBBA1-6 (340-390)
14169391-008	Vak WBBA-04 (slib) WBBA1-1 (230-290) WBBA1-2 (210-250) WBBA1-3A (250-300) WBBA1-4 (220-270) WBBA1-5 (500-560) WBBA1-6 (290-340)
14169391-009	Vak WBBA-05 (slib) WBBA2-1 (420-520) WBBA2-4 (460-560) WBBA3-4 (370-450) WBBA4-2 (500-520) WBBA4-6 (440-490) WBBA5-4 (360-390)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 12:55)

Projectcode 51019554
 Projectnaam Roerdelta fase 2 en 3
 Monsteromschrijving Vak WBBA-5 (zand) W
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	85.0	85		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3		
gloeirest	% vd DS	99.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
arseen	mg/kg	<4	4.89	<=L/N-0.23	
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N-0.03	
chrom	mg/kg	<10	13	<=L/N-0.13	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N-0.03	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N-0.01	
lood	mg/kg	13	20.5	<=L/N-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N-0.00	
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	<=L/N-0.09	
zink	mg/kg	39	92.5	<=L/N-0.03	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.363	0.363	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N-0.00	
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	<=L/N-0.00	
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	<=L/N	
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	<=L/N	
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	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	

aldrin	ug/kg	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
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	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
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	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorotadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
HPFAP (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.3 [#]	1.05 □	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.2 [#]	0.14 □	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.2 [#]	0.14 □	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode
14169391-010

Monsteromschrijving
Vak WBBA-5 (zand) WBBA2-1 (520-570) WBBA2-4 (560-610) WBBA3-4 (450-500) WBBA4-2 (520-570) WBBA4-6 (490-540) WBBA5-4 (390-420)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 14:48)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	Vak WBSH-01 (klei)	Vak WBSH-01 (slib)	Vak WBSH-02 (Klei)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	55.2	55.2			49.4	49.4			60.6	60.6		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.6	7.6			7.1	7.1			5.7	5.7		
gloeirest	% vd DS90.2			-		92.0		-		93.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	22	22			14	14			14	14		
METALEN													
arseen	mg/kg	37	40	IN	0.31	20	24.7	WO	0.07	14	17.7	<=L/N-0.03	
barium ⁺	mg/kg	250	277	--		200	310	--		110	170	--	
cadmium	mg/kg	17	18.7	SV	1.35	9.1	11	MV	0.78	6.2	7.88	MV	0.54
chromium	mg/kg	82	87.2	IN	0.10	61	78.2	IN	0.07	35	44.9	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	14	15.4	WO	0.00	14	21.3	WO	0.03	7.4	11.2	<=L/N-0.02	
koper	mg/kg	110	121	IN	0.54	120	156	IN	0.77	39	52.3	WO	0.08
kwik	mg/kg	2.1	2.2	IN	0.21	0.97	1.13	IN	0.10	0.86	1.01	IN	0.09
lood	mg/kg	300	320	IN	0.51	200	239	IN	0.36	110	134	WO	0.16
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO	0.00	1.5	1.5	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	40	43.8	IN	0.05	40	58.3	IN	0.13	21	30.6	<=L/N-0.02	
zink	mg/kg	1400	1540	SV	0.75	910	1240	SV	0.59	520	724	SV	0.31
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	6.2	6.2	IN	0.02	<1.3[#]	0.91	<=L/N-0.10		4.7	4.7	<=L/N-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.61	0.61	-		1.2	1.2	-		2.5	2.5	-	
fenantreen	mg/kg	1.4	1.4	-		1.4	1.4	-		2.8	2.8	-	
antraceen	mg/kg	0.42	0.42	-		0.42	0.42	-		0.82	0.82	-	
fluoranteen	mg/kg	3.0	3	-		1.7	1.7	-		3.8	3.8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	1.7	-		1.2	1.2	-		2.2	2.2	-	
chryseen	mg/kg	1.7	1.7	-		1.1	1.1	-		2.0	2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.93	0.93	-		0.65	0.65	-		1.0	1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	-		1.2	1.2	-		1.9	1.9	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	-		0.84	0.84	-		1.2	1.2	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-		0.90	0.9	-		1.4	1.4	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14.26	14.3	IN	0.33	10.61	10.6	IN	0.24	19.62	19.6	IN	0.47
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.921	<=L/N		<1	0.986	<=L/N		<2.0 [#]	2.46	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	4.0	5.26	<=L/N		<1	0.986	<=L/N		3.8	6.67	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.76	<=L/N0.00		<3	2.96	<=L/N0.00		<3	3.68	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	34	44.7	-		<1	0.986	-		24	42.1	-	
PCB 52	ug/kg	22	28.9	-		5.1	7.18	-		24	42.1	-	
PCB 101	ug/kg	40	52.6	-		8.6	12.1	-		34	59.6	-	
PCB 118	ug/kg	17	22.4	-		4.5	6.34	-		15	26.3	-	
PCB 138	ug/kg	36	47.4	-		6.5	9.15	-		25	43.9	-	
PCB 153	ug/kg	61	80.3	-		14	19.7	-		36	63.2	-	
PCB 180	ug/kg	52	68.4	-		11	15.5	-		31	54.4	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	262	345	IN	0.33	50.4	71	IN	0.05	189	332	IN	0.32
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.921	-		<1	0.986	-		<5.3 [#]	6.51	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.921	-		<1	0.986	-		<2.6 [#]	3.19	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	<=L/N		1.4	1.97	<=L/N		5.53	9.7	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.921	-		<1	0.986	-		<4.5 [#]	5.53	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.921	-		<1	0.986	-		<5.1 [#]	6.26	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	<=L/N		1.4	1.97	<=L/N		6.72	11.8	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.921	-		<1	0.986	-		<2.8 [#]	3.44	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.921	-		<1	0.986	-		<3.7 [#]	4.54	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	<=L/N		1.4	1.97	<=L/N		4.55	7.98	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	16.8	-
aldrin	ug/kg	<1	0.921	-	<1	0.986	-
dieldrin	ug/kg	<1	0.921	-	<1	0.986	-
endrin	ug/kg	<1	0.921	-	<1	0.986	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.76	<=L/N0.00	2.1	2.96	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	0.921	-	<1	0.986	-
telodrin	ug/kg	<1	0.921	-	<1	0.986	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=L/N	<1	0.986	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=L/N	<1	0.986	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=L/N	<1	0.986	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	0.921	--	<1	0.986	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	14.21	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.921	<=L/N0.00	<1	0.986	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.921	-	<1	0.986	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.921	-	<1	0.986	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	<=L/N0.00	1.4	1.97	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.921	<=L/N0.00	<1	0.986	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	4.3	5.66	IN	2.1	2.96	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.921	--	<1	0.986	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.921	-	<1	0.986	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.921	-	<1	0.986	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	<=L/N0.00	1.4	1.97	<=L/N0.00
Som							
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	19.7	-	17.5	-	87.57	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	18	23.7	<=L/N	14.7	20.7	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	26	34.2	--	6	8.45	--
fractie C12-C22	mg/kg	870	1140	--	290	408	--
fractie C22-C30	mg/kg	940	1240	--	560	789	--
fractie C30-C40	mg/kg	630	829	--	330	465	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2500	3290	MV	0.64	1200	1690
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.092	--	<0.1	0.099	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.092	--	<0.1	0.099	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.092	--	<0.1	0.099	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.3 [#]	0.276 [□]	--	<0.1	0.099	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 [□]	--	0.2	0.2 [□]	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.092	--	<0.1	0.099	--	<0.1	0.12	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooktaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooktaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooktaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooktaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.3	0.3 ▯	--	0.4	0.4 ▯	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooktaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	1.8	1.8 WO	--	1.5	1.5 WO	--	<0.5#	0.35 ▯	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14169392-001	Vak WBSH-01 (klei) WBSH-02 (280-330) WBSH-02 (330-380) WBSH-03 (260-310) WBSH-04 (240-290) WBSH-05 (300-350) WBSH-06 (270-320)
14169392-002	Vak WBSH-01 (slib) WBSH-01 (220-310) WBSH-02 (220-280) WBSH-03 (220-260) WBSH-04 (200-240) WBSH-05 (210-300) WBSH-06 (210-270)
14169392-003	Vak WBSH-02 (Klei) WBSH-06A (290-340) WBSH-07 (270-320) WBSH-07A (270-320) WBSH-08 (290-330) WBSH-09 (300-340) WBSH-10 (200-250)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 14:48)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	Vak WBSH-02 (slib)	Vak WBSH-03 (slib)	Vak WBSH-03 (zand/g
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	58.2	58.2			41.5	41.5			84.5	84.5		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8			6.3	6.3			0.6	0.6		
gloeirest	% vd DS	93.3		-		92.6		-		99.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	13	13			15	15			<2	<2		
METALEN													
arseen	mg/kg	22	28.3	IN	0.13	32	39.5	IN	0.30	4.4	7.69	<=L/N-0.19	
barium ⁺	mg/kg	230	375	--		290	428	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	9.3	11.9	MV	0.84	10	12.3	MV	0.87	<0.2	0.241	<=L/N-0.03	
chrom	mg/kg	56	73.7	IN	0.06	55	68.8	IN	0.04	<10	13	<=L/N-0.13	
kobalt	mg/kg	11	17.6	WO	0.01	14	20.3	WO	0.02	3.4	12	<=L/N-0.01	
koper	mg/kg	97	133	IN	0.62	110	143	IN	0.68	5.0	10.3	<=L/N-0.20	
kwik	mg/kg	1.5	1.78	IN	0.17	1.8	2.08	IN	0.20	<0.050	0.0503	<=L/N-0.01	
lood	mg/kg	290	358	IN	0.58	230	274	IN	0.42	12	18.9	<=L/N-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	0.00	2.0	2	WO	0.00	<1.5	1.05	<=L/N	0.00
nikkel	mg/kg	32	48.7	IN	0.08	38	53.2	IN	0.10	7.8	22.8	<=L/N-0.07	
zink	mg/kg	880	1260	SV	0.60	890	1190	SV	0.57	34	80.7	<=L/N-0.03	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	4.3	4.3	<=L/N-0.03		<1.6 [#]	1.12	<=L/N-0.10		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.99	0.99	-		0.64	0.64	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	1.3	1.3	-		0.53	0.53	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	0.34	0.34	-		0.18	0.18	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-		1.1	1.1	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.70	0.7	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.63	0.63	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58	-		0.36	0.36	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.67	0.67	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.77	0.77	-		0.48	0.48	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.78	0.78	-		0.51	0.51	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.96	9.96	IN	0.22	5.8	5.8	WO	0.11	0.21	0.21	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.21	<=L/N		1.1	1.75	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.7	2.93	<=L/N		1.8	2.86	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.62	<=L/N	0.00	<3	3.33	<=L/N	0.00	<3	10.5	<=L/N	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	14	24.1	-		27	42.9	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	11	19	-		12	19	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	16	27.6	-		16	25.4	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	7.0	12.1	-		5.2	8.25	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	13	22.4	-		18	28.6	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	21	36.2	-		21	33.3	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	16	27.6	-		19	30.2	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	98	169	IN	0.15	118.2	188	IN	0.17	4.9	24.5	<=L/N	0.00
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.21	-		<1	1.11	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.21	-		<1	1.11	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=L/N		1.4	2.22	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.21	-		<1	1.11	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.21	-		<1	1.11	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=L/N		1.4	2.22	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.21	-		<1	1.11	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.21	-		<1	1.11	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=L/N		1.4	2.22	<=L/N		1.4	7	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-
endrin	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.62	<=L/N0.00	2.1	3.33	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-
telodrin	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.21	<=L/N	<1	1.11	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.21	<=L/N	<1	1.11	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.21	<=L/N	<1	1.11	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.21	<=L/N0.00	<1	1.11	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=L/N0.00	1.4	2.22	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.21	<=L/N0.00	<1	1.11	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	1.8	3.1	IN	2.4	3.81	IN
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=L/N0.00	1.4	2.22	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17.2	-	17.8	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.7	27.1	<=L/N	15.8	25.1	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	22	37.9	--	5	7.94	--
fractie C12-C22	mg/kg	520	897	--	220	349	--
fractie C22-C30	mg/kg	510	879	--	310	492	--
fractie C30-C40	mg/kg	330	569	--	210	333	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1400	2410	MV	0.46	740	1170
						0.20	<35

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPa (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.2	0.2	▯
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.2	0.2	▯
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	--	<0.1	0.11	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	--	<0.1	0.11	--
8:2 FTUCA (8:2 fluotelomeer onverzadigd carbon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	--	<0.1	0.11	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	--	<0.1	0.11	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.1	0.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfon zuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	▯	0.2	0.2	▯
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluotelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluotelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.6	0.6 ▯	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	1.9	1.9 WO	--	<0.4#	0.28 ▯	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14169392-004	Vak WBSH-02 (slib) WBSH-06A (230-290) WBSH-07 (180-270) WBSH-07A (170-270) WBSH-08 (190-290) WBSH-09 (200-300) WBSH-10 (130-200)
14169392-005	Vak WBSH-03 (slib) WBSH-11 (160-220) WBSH-11A (160-190) WBSH-11B (160-190) WBSH-12 (150-170) WBSH-12A (160-180) WBSH-12B (170-230)
14169392-006	Vak WBSH-03 (zand/grind) WBSH-11 (220-270) WBSH-11A (190-240) WBSH-11B (190-240) WBSH-12 (170-220) WBSH-12A (180-230) WBSH-12B (230-280)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 15:36)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	KL-03-2 KL-03 (30-8	LT-37-1 LT-37 (0-50	LTMM01 LT-01 (0-40)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.7	81.7			82.1	82.1			83.2	83.2		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11.1	11.1			4.1	4.1			3.9	3.9		
gloeirest	% vd DS	88.4		-		95.3		-		95.5		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	7.9				8.8	8.8			8.9	8.9		
-----------------	---------	-----	--	--	--	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	14	18	<=L/N-0.03		6.9	9.93	<=L/N-0.15		11	15.9	<=L/N-0.06	
barium ⁺	mg/kg	160	357	--		91	191	--		110	229	--	
cadmium	mg/kg	4.1	4.68	MV	0.30	1.7	2.44	IN	0.14	3.1	4.47	MV	0.29
chrom	mg/kg	32	48.6	<=L/N-0.02		20	29.6	<=L/N-0.08		30	44.2	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	11	23.5	WO	0.04	6.6	13.3	<=L/N-0.01		8.2	16.4	WO	0.01
koper	mg/kg	67	91.4	IN	0.34	26	41.2	WO	0.01	39	61.9	IN	0.15
kwik	mg/kg	0.67	0.823	WO	0.07	0.20	0.255	WO	0.01	0.59	0.752	WO	0.06
lood	mg/kg	230	283	IN	0.44	95	128	WO	0.15	110	149	WO	0.19
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	24	46.9	IN	0.07	16	29.8	<=L/N-0.03		20	37	WO	0.01
zink	mg/kg	670	1040	SV	0.48	280	475	IN	0.18	440	746	SV	0.33

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)**	mg/kg									<1	0.7	<=L/N-0.11	
--------------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	----	------------	------------	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.93	0.838	-		0.06	0.06	-		0.10	0.1	-	
fenantreen	mg/kg	3.3	2.97	-		1.4	1.4	-		0.68	0.68	-	
antraceen	mg/kg	0.74	0.667	-		0.38	0.38	-		0.24	0.24	-	
fluoranteen	mg/kg	12	10.8	-		10	10	-		1.5	1.5	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	6.2	5.59	-		4.5	4.5	-		0.91	0.91	-	
chryseen	mg/kg	4.2	3.78	-		3.2	3.2	-		0.69	0.69	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.4	2.16	-		1.9	1.9	-		0.40	0.4	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	5.0	4.5	-		4.0	4	-		0.79	0.79	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.0	2.7	-		2.8	2.8	-		0.49	0.49	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.5	3.15	-		3.1	3.1	-		0.57	0.57	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	41.27	37.2	IN	0.93	31.34	31.3	IN	0.78	6.37	6.37	WO	0.13

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	1.2	1.08	<=L/N		1.0	2.44	<=L/N		1.3	3.33	IN	
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.5	1.35	<=L/N		2.3	5.61	<=L/N		5.0	12.8	WO	

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	1.89	<=L/N0.00		<3	5.12	<=L/N0.00		<3	5.38	<=L/N0.00	
------------------	-------	----	-------------	-----------	--	----	-------------	-----------	--	----	-------------	-----------	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.631	-		1.1	2.68	-		1.6	4.1	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.631	-		<1	1.71	-		<1	1.79	-	
PCB 101	ug/kg	1.3	1.17	-		1.6	3.9	-		4.0	10.3	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.631	-		<1	1.71	-		1.5	3.85	-	
PCB 138	ug/kg	1.3	1.17	-		3.7	9.02	-		9.8	25.1	-	
PCB 153	ug/kg	1.9	1.71	-		4.5	11	-		14	35.9	-	
PCB 180	ug/kg	1.7	1.53	-		5.2	12.7	-		14	35.9	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.3	7.48	<=L/N-0.01		17.5	42.7	IN	0.02	45.6	117	IN	0.10

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	0.631	-		<1	1.71	-		<1	1.79	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.631	-		<1	1.71	-		1.1	2.82	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.26	<=L/N		1.4	3.41	<=L/N		1.8	4.62	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.631	-		<1	1.71	-		<1	1.79	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.631	-		<1	1.71	-		<1	1.79	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.26	<=L/N		1.4	3.41	<=L/N		1.4	3.59	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.631	-		<1	1.71	-		<1	1.79	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.631	-		<1	1.71	-		2.1	5.38	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.26	<=L/N		1.4	3.41	<=L/N		2.8	7.18	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	6	-
aldrin	ug/kg	<1	0.631	<1	1.71	<1	1.79
dieldrin	ug/kg	<1	0.631	<1	1.71	<1	1.79
endrin	ug/kg	<1	0.631	<1	1.71	<1	1.79
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.89 <=L/N0.00	2.1	5.12 <=L/N0.00	2.1	5.38 <=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	0.631	<1	1.71	<1	1.79
telodrin	ug/kg	<1	0.631	<1	1.71	<1	1.79
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.631 <=L/N	<1	1.71 <=L/N	<1	1.79 <=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	0.631 <=L/N	<1	1.71 <=L/N	<1	1.79 <=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.631 <=L/N	<1	1.71 <=L/N	<1	1.79 <=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	0.631 --	<1	1.71 --	<1	1.79 --
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.631 <=L/N0.00	<1	1.71 <=L/N0.00	<1	1.79 <=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.631 -	<1	1.71 -	<1	1.79 -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.631 -	<1	1.71 -	<1	1.79 -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.26 <=L/N0.00	1.4	3.41 <=L/N0.00	1.4	3.59 <=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.631 <=L/N0.00	<1	1.71 <=L/N0.00	<1	1.79 <=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.631 <=L/N	<1	1.71 <=L/N	2.9	7.44 IN
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.631 --	<1	1.71 --	<1	1.79 --
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.631 -	<1	1.71 -	<1	1.79 -
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.631 -	<1	1.71 -	<1	1.79 -
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.26 <=L/N0.00	1.4	3.41 <=L/N0.00	1.4	3.59 <=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	16.1	-	20.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.5	14 <=L/N	16.3	39.8 <=L/N	20.8	53.3 <=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.15 --	<5	8.54 --	<5	8.97 --
fractie C12-C22	mg/kg	35	31.5 --	8	19.5 --	<5	8.97 --
fractie C22-C30	mg/kg	80	72.1 --	51	124 --	10	25.6 --
fractie C30-C40	mg/kg	52	46.8 --	78	190 --	7	17.9 --
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	153 <=L/N-0.01	140	341 IN 0.03	<35	62.8 <=L/N-0.03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds					0.2	0.2 ▯ --
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds					0.2	0.2 ▯ --
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds					0.2	0.2 ▯ --
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds					0.2	0.2 ▯ --
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds					0.8	0.8 -
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 -
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds					0.8	0.8 ▯ --
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds					0.1	0.1 --
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds					0.1	0.1 --
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.18 --
HPFAPaA (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.18 --
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds					<0.1	0.18 --
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.18 --
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds					3.2	3.2 -
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds					1.0	1 -
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds					4.1	4.1 NT --
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07 --

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3- oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.18	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14171161-001	KL-03-2 KL-03 (30-80)
14171161-002	LT-37-1 LT-37 (0-50)
14171161-003	LTMM01 LT-01 (0-40) LT-03 (0-50) LT-07 (0-50) LT-08 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 15:36)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	LTMM02 LT-01 (40-80	LTMM03 LT-11 (50-10	LTMM04 LT-15 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	78.0	78			81.7	81.7			80.8	80.8		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5			6.4	6.4			6.9	6.9		
gloeirest	% vd DS	93.8		-		92.8		-		92.5		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	10	10			11	11			9.3	9.3		
-----------------	---------	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	20	27.4	IN	0.11	19	25.1	WO	0.08	15	20.3	WO	0.00
barium ⁺	mg/kg	210	407	--		210	383	--		170	344	--	
cadmium	mg/kg	3.8	5.09	MV	0.34	4.3	5.52	MV	0.37	5.4	6.95	MV	0.47
chrom	mg/kg	35	50	<=L/N-0.02		33	45.8	<=L/N-0.03		41	59.8	WO	0.01
kobalt	mg/kg	14	26.2	WO	0.05	11	19.5	WO	0.02	11	21.5	WO	0.03
koper	mg/kg	110	163	IN	0.82	92	130	IN	0.60	64	93.2	IN	0.35
kwik	mg/kg	0.95	1.18	IN	0.10	1.2	1.46	IN	0.13	0.84	1.04	IN	0.09
lood	mg/kg	350	454	IN	0.76	440	555	SV	0.95	190	244	IN	0.37
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO	0.00	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	32	56	IN	0.12	27	45	IN	0.06	29	52.6	IN	0.10
zink	mg/kg	840	1330	SV	0.64	760	1150	SV	0.54	700	1110	SV	0.52

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		9.7	9.7	IN	0.09	2.0	2	<=L/N-0.08	
--------------------	-------	----	------------	------------	--	------------	------------	----	------	-----	----------	------------	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.30	0.3	-		0.28	0.28	-	
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1	-		1.0	1	-		1.2	1.2	-	
antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.31	0.31	-		0.44	0.44	-	
fluoranteen	mg/kg	3.5	3.5	-		2.2	2.2	-		2.6	2.6	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.7	2.7	-		1.4	1.4	-		1.7	1.7	-	
chryseen	mg/kg	2.2	2.2	-		1.0	1	-		1.4	1.4	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.62	0.62	-		0.73	0.73	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.9	1.9	-		1.3	1.3	-		1.5	1.5	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	1.2	1.2	-		0.90	0.9	-		0.96	0.96	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-		1.0	1	-		1.1	1.1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.58	15.6	IN	0.37	10.03	10	IN	0.22	11.91	11.9	IN	0.27

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.27	<=L/N		<1	1.09	<=L/N		2.8	4.06	IN	
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.7	3.09	<=L/N		4.5	7.03	<=L/N		16	23.2	WO	

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.82	<=L/N0.00		<3	3.28	<=L/N0.00		<3	3.04	<=L/N0.00	
------------------	-------	----	-------------	-----------	--	----	-------------	-----------	--	----	-------------	-----------	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.09	-		3.0	4.35	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.09	-		1.7	2.46	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	-		1.5	2.34	-		7.9	11.4	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	-		1.1	1.72	-		3.3	4.78	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.27	-		5.4	8.44	-		19	27.5	-	
PCB 153	ug/kg	2.3	4.18	-		7.1	11.1	-		29	42	-	
PCB 180	ug/kg	2.4	4.36	-		7.5	11.7	-		34	49.3	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.2	14.9	<=L/N-0.01		24	37.5	WO	0.02	97.9	142	IN	0.12

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.09	-		<1	1.01	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.09	-		<1	1.01	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=L/N		1.4	2.19	<=L/N		1.4	2.03	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.09	-		<1	1.01	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.09	-		<1	1.01	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=L/N		1.4	2.19	<=L/N		1.4	2.03	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.09	-		<1	1.01	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.09	-		4.0	5.8	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=L/N		1.4	2.19	<=L/N		4.7	6.81	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	7.5	-
aldrin	ug/kg	<1	1.27	<1	1.09	<1	1.01
dieldrin	ug/kg	<1	1.27	<1	1.09	<1	1.01
endrin	ug/kg	<1	1.27	<1	1.09	<1	1.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.82 <=L/N0.00	2.1	3.28 <=L/N0.00	2.1	3.04 <=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.27	<1	1.09	<1	1.01
telodrin	ug/kg	<1	1.27	<1	1.09	<1	1.01
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.27 <=L/N	<1	1.09 <=L/N	<1	1.01 <=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.27 <=L/N	<1	1.09 <=L/N	<1	1.01 <=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.27 <=L/N	<1	1.09 <=L/N	<1	1.01 <=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.27	<1	1.09	<1	1.01
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.27 <=L/N0.00	<1	1.09 <=L/N0.00	<1	1.01 <=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	<1	1.09	<1	1.01
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	<1	1.09	<1	1.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55 <=L/N0.00	1.4	2.19 <=L/N0.00	1.4	2.03 <=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.27 <=L/N0.00	<1	1.09 <=L/N0.00	<1	1.01 <=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.27 <=L/N	1.2	1.88 <=L/N	8.0	11.6 IN
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.27	<1	1.09	<1	1.01
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	<1	1.09	<1	1.01
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	<1	1.09	<1	1.01
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55 <=L/N0.00	1.4	2.19 <=L/N0.00	1.4	2.03 <=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	16.6	-	26.7	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.7	28.5 <=L/N	18.5	28.9 <=L/N	33.3	48.3 <=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	<5	5.47	<5	5.07
fractie C12-C22	mg/kg	5	9.09	6	9.38	6	8.7
fractie C22-C30	mg/kg	20	36.4	20	31.2	17	24.6
fractie C30-C40	mg/kg	10	18.2	11	17.2	14	20.3
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	63.6 <=L/N-0.03	37	57.8 <=L/N-0.03	37	53.6 <=L/N-0.03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.3	0.3
PFPaA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.1	0.1	0.3	0.3
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.1	0.1	0.3	0.3
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.2	0.2
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.3	0.3	1.2	1.2
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	0.4	0.4	1.3	1.3
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.2	0.2
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.3	0.3
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.1	0.1
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.1	0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	<0.1	0.11	<0.1	0.1
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	<0.1	0.11	<0.1	0.1
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	<0.1	0.11	<0.1	0.1
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	<0.1	0.11	<0.1	0.1
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	0.2	0.2	0.7	0.7	9.4	9.4
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.4	0.4	1.4	1.4
som PFOS (perfluoroctaansulfon zuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	1.2	1.2	11	11 NT
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07

9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.1	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode
14171161-004
14171161-005
14171161-006

Monsteromschrijving
LTMM02 LT-01 (40-80) LT-04 (50-80) LT-06 (50-100) LT-08 (80-130)
LTMM03 LT-11 (50-100) LT-13 (50-100) LT-16 (40-90) LT-18 (40-70)
LTMM04 LT-15 (0-50) LT-17 (0-40) LT-20 (0-50) LT-21 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 15:36)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	LTMM05 LT-23 (40-90)	LTMM06 LT-30 (25-75)	LTMM07 LT-38 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-			Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	84.3	84.3			80.8	80.8			83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8			8.1	8.1			3.5	3.5		
gloeirest	% vd DS	93.7	-			91.3	-			95.4	-		
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	7.9				8.6	8.6			16	16		
METALEN													
arseen	mg/kg	17	24.1	WO	0.06	16	21.4	WO	0.02	8.9	11.3	<=L/N-0.13	
barium ⁺	mg/kg	210	468	--		170	361	--		87	123	--	
cadmium	mg/kg	4.5	6.12	MV	0.41	3.4	4.23	IN	0.27	0.90	1.21	IN	0.05
chrom	mg/kg	31	47.1	<=L/N-0.02		27	40.2	<=L/N-0.05		26	31.7	<=L/N-0.07	
kobalt	mg/kg	10	21.4	WO	0.03	9.3	19	WO	0.02	11	15.3	WO	0.00
koper	mg/kg	84	130	IN	0.60	59	84.9	IN	0.30	19	25.6	<=L/N-0.10	
kwik	mg/kg	0.68	0.868	IN	0.07	0.60	0.746	WO	0.06	0.10	0.116	<=L/N-0.00	
lood	mg/kg	450	600	SV	1.04	180	229	IN	0.34	48	58.7	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00	
nikkel	mg/kg	24	46.9	IN	0.07	22	41.4	IN	0.04	26	35	<=L/N-0.00	
zink	mg/kg	680	1160	SV	0.55	500	796	SV	0.35	160	217	IN	0.04
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	7.4	7.4	IN	0.04	3.2	3.2	<=L/N-0.05		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.36	0.36	-		0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	0.56	0.56	-		1.9	1.9	-		0.43	0.43	-	
antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.64	0.64	-		0.17	0.17	-	
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	-		3.6	3.6	-		1.8	1.8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.83	0.83	-		2.2	2.2	-		1.0	1	-	
chryseen	mg/kg	0.71	0.71	-		1.6	1.6	-		0.74	0.74	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41	-		0.79	0.79	-		0.49	0.49	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.85	0.85	-		1.7	1.7	-		1.3	1.3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.58	0.58	-		0.90	0.9	-		1.5	1.5	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.65	0.65	-		1.1	1.1	-		1.5	1.5	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.18	6.18	WO	0.12	14.79	14.8	IN	0.35	8.97	8.97	IN	0.19
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.21	<=L/N		<80 [#]	69.1	IN		<1	2	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.8	6.55	<=L/N		<100 [#]	86.4	IN		1.3	3.71	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.62	<=L/N-0.00		<3	2.59	<=L/N-0.00		<3	6	<=L/N-0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.21	-		1.2	1.48	-		<1	2	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.21	-		<1	0.864	-		<1	2	-	
PCB 101	ug/kg	1.4	2.41	-		2.6	3.21	-		1.5	4.29	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.21	-		1.6	1.98	-		<1	2	-	
PCB 138	ug/kg	4.2	7.24	-		5.7	7.04	-		3.9	11.1	-	
PCB 153	ug/kg	5.1	8.79	-		7.5	9.26	-		5.0	14.3	-	
PCB 180	ug/kg	5.3	9.14	-		7.2	8.89	-		5.0	14.3	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.1	31.2	WO	0.01	26.5	32.7	WO	0.01	17.5	50	IN	0.03
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.21	-		<220 [#]	190	-		<1	2	-	
p,p-DDT	ug/kg	1.9	3.28	-		<110 [#]	95.1	-		<1	2	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.6	4.48	<=L/N		231	285	IN		1.4	4	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.21	-		<180 [#]	156	-		<1	2	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.21	-		<210 [#]	181	-		<1	2	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=L/N		273	337	WO		1.4	4	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.21	-		<110 [#]	95.1	-		<1	2	-	
p,p-DDE	ug/kg	3.6	6.21	-		<150 [#]	130	-		<1	2	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.3	7.41	<=L/N		182	225	IN		1.4	4	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	8.3	-	686	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	1.21	-	<130# 112	-	<1 2 -
dieldrin	ug/kg	<1	1.21	-	<220# 190	-	<1 2 -
endrin	ug/kg	<1	1.21	-	<180# 156	-	<1 2 -
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.62	<=L/N0.00	371 458	MV 0.11	2.1 6 <=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.21	-	<230# 199	-	<1 2 -
telodrin	ug/kg	<1	1.21	-	<170# 147	-	<1 2 -
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.21	<=L/N	<190# 164	IN	<1 2 <=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.21	<=L/N	<200# 173	IN	<1 2 <=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.21	<=L/N	<210# 181	IN	<1 2 <=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.21	-	<230# 199	-	<1 2 -
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	581	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.21	<=L/N0.00	<170# 147	MV 0.04	<1 2 <=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.21	-	<100# 86.4	-	<1 2 -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.21	-	<190# 164	-	<1 2 -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=L/N0.00	203 251	MV 0.06	1.4 4 <=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.21	<=L/N0.00	<240# 207	MV 0.05	<1 2 <=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	1.5	2.59	<=L/N	<120# 104	IN	<1 2 <=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.21	-	<240# 207	-	<1 2 -
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.21	-	<99# 85.6	-	<1 2 -
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.21	-	<150# 130	-	<1 2 -
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	<=L/N0.00	174.3 215	MV 0.05	1.4 4 <=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	21	-	2834.3	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	21.9	37.8	<=L/N	2491.3 3080	IN	15.3 43.7 <=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.03	-	<5 4.32	-	<5 10 -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.03	-	10 12.3	-	<5 10 -
fractie C22-C30	mg/kg	17	29.3	-	20 24.7	-	5 14.3 -
fractie C30-C40	mg/kg	10	17.2	-	13 16	-	6 17.1 -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	42.2	<=L/N-0.03	43 53.1	<=L/N-0.03	<35 70 <=L/N-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.3	0.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	-	0.3	0.3	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	-	<0.1	0.086	-
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	-	<0.1	0.086	-
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	-	<0.1	0.086	-
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	-	<0.1	0.086	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.1	1.1	-	1.1	1.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	0.3	0.3	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	1.4	-	1.3	1.3	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3- oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	--	<0.1	0.086	--	<0.1	0.2	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14171161-007	LTMM05 LT-23 (40-90) LT-24 (50-100) LT-26 (30-80) LT-29 (25-75)
14171161-008	LTMM06 LT-30 (25-75) LT-32 (25-70) LT-34 (35-85) LT-36 (20-50)
14171161-009	LTMM07 LT-38 (0-50) LT-40 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 15:36)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	LTMM08 KL-01 (8-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	89.6	89.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		
gloeirest	% vd DS	96.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	2.5	2.5		
METALEN					
arseen	mg/kg	8.4	14.1	<=L/N-0.09	
barium ⁺	mg/kg	100	365	--	
cadmium	mg/kg	0.96	1.56	IN	0.07
chromium	mg/kg	43	78.2	IN	0.07
kobalt	mg/kg	6.0	20	WO	0.02
koper	mg/kg	48	94.1	IN	0.36
kwik	mg/kg	0.16	0.226	WO	0.01
lood	mg/kg	73	112	WO	0.12
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	16	44.8	IN	0.06
zink	mg/kg	190	428	IN	0.15
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.29	0.29	-	
fenantreen	mg/kg	18	18	-	
antraceen	mg/kg	2.3	2.3	-	
fluoranteen	mg/kg	48	48	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	21	21	-	
chryseen	mg/kg	20	20	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	10	10	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	21	21	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	15	15	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	16	16	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	171.59	172	SV	4.42
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	<=L/N	
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	6.77	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.26	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	-	
PCB 138	ug/kg	1.2	3.87	-	
PCB 153	ug/kg	1.7	5.48	-	
PCB 180	ug/kg	1.5	4.84	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.2	23.2	WO	0.00
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.26	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.26	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.26	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.26	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.26	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.26	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	2.26 -
dieldrin	ug/kg	<1	2.26 -
endrin	ug/kg	<1	2.26 -
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.77 <=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.26 -
telodrin	ug/kg	<1	2.26 -
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.26 <=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	2.26 <=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.26 <=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	2.26 --
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.26 <=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26 -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26 -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52 <=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26 <=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.26 <=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26 --
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.26 -
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.26 -
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52 <=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	47.4 <=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3 --
fractie C12-C22	mg/kg	45	145 --
fractie C22-C30	mg/kg	110	355 --
fractie C30-C40	mg/kg	92	297 --
totaal olie C10 - C40	mg/kg	250	806 MV 0.13

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.23	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.23	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.23	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.23	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.23	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode
14171161-010

Monsteromschrijving
LTMM08 KL-01 (8-50) KL-02 (8-35) KL-03 (8-30)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 11:32)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSLMM01 DVS-L04 (0	DVSLMM02 DVS-L01 (0	DVSLMM03 DVS-L07 (0
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.1	87.1			85.7	85.7			82.6	82.6		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			2.2	2.2			4.2	4.2		
gloeirest	% vd DS	97.1		-		96.6		-		95.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	14	14			17	17			11	11		
METALEN													
arseen	mg/kg	8.9	12.1	<=L/N-0.12		9.3	11.9	<=L/N-0.12		9.7	13.3	<=L/N-0.10	
barium ⁺	mg/kg	60	93	--		68	91.7	--		100	182	--	
cadmium	mg/kg	0.41	0.596	<=L/N0.00		0.44	0.611	WO 0.00		0.62	0.861	WO 0.02	
chrom	mg/kg	27	34.6	<=L/N-0.06		29	34.5	<=L/N-0.06		36	50	<=L/N-0.02	
kobalt	mg/kg	9.7	14.7	<=L/N0.00		11	14.6	<=L/N0.00		8.3	14.7	<=L/N0.00	
koper	mg/kg	18	26.3	<=L/N-0.09		18	24.4	<=L/N-0.10		21	31.3	<=L/N-0.06	
kwik	mg/kg	0.14	0.168	WO 0.00		0.12	0.139	<=L/N0.00		0.23	0.284	WO 0.01	
lood	mg/kg	57	73.4	WO 0.04		40	49.1	<=L/N0.00		46	60	WO 0.02	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	19	27.7	<=L/N-0.04		26	33.7	<=L/N-0.01		25	41.7	IN 0.04	
zink	mg/kg	96	141	WO 0.00		100	134	<=L/N0.00		160	251	IN 0.06	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.09	0.09	-		0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42	-		0.22	0.22	-		0.18	0.18	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.11	0.11	-		0.11	0.11	-	
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.09	0.09	-		0.10	0.1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.08	0.08	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.39	0.39	-		0.19	0.19	-		0.12	0.12	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.46	0.46	-		0.25	0.25	-		0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-		0.23	0.23	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.401	2.4	WO 0.02		1.32	1.32	<=L/N0.00		0.89	0.89	<=L/N-0.02	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	3.18	<=L/N		<1	1.67	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	5.5	<=L/N		<1	3.18	<=L/N		1.1	2.62	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N0.00		<3	9.55	<=L/N0.00		<3	5	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.67	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.67	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.67	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.67	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		1.5	3.57	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		2.7	6.43	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		1.4	3.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	22.3	<=L/N0.00		8.4	20	<=L/N0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.67	-	
p,p-DDT	ug/kg	4.1	20.5	-		6.7	30.5	-		<1	1.67	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.8	24	<=L/N		7.4	33.6	<=L/N		1.4	3.33	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.67	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.67	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	6.36	<=L/N		1.4	3.33	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.67	-	
p,p-DDE	ug/kg	6.4	32	-		9.3	42.3	-		<1	1.67	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	7.1	35.5	<=L/N		10	45.5	<=L/N		1.4	3.33	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	13.3	-	18.8	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.67
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.67
endrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.67
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	9.55	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.67
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.67
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.18	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.18	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.18	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.18	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.18	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	6.36	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.18	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.18	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.18	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	6.36	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	25.2	-	30.7	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	24.2	121	<=L/N	29.3	133	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	<5	15.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	65	--	6	27.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01	<35	111	<=L/N-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	--	0.3	0.3	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.3	0.3	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	--	0.3	0.3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.17	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14172990-001	DVSLMM01 DVS-L04 (0-50) DVS-L06 (0-50) DVS-L08 (0-50)
14172990-002	DVSLMM02 DVS-L01 (0-50) DVS-L02 (0-50) DVS-L03 (0-30) DVS-L05 (0-50)
14172990-003	DVSLMM03 DVS-L07 (0-50) DVS-L09 (0-40)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 11:32)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSLMM04 DVS-L01 (7	DVSLMM05 DVS-L04 (5	DVSLMM06 DVS-L07 (5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.3	81.3			87.9	87.9			80.9	80.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2			2.0	2			1.6	1.6		
gloeirest	% vd DS	95.9		-		97.2		-		95.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	30	30			11	11			37	37		
METALEN													
arseen	mg/kg	5.5	5.74	<=L/N-0.22		9.7	13.9	<=L/N-0.09		5.4	5.12	<=L/N-0.23	
barium ⁺	mg/kg	50	43.1	--		63	115	--		56	40.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.169	<=L/N-0.03		0.32	0.484	<=L/N-0.01		0.20	0.224	<=L/N-0.03	
chrom	mg/kg	41	37.3	<=L/N-0.05		24	33.3	<=L/N-0.07		44	35.5	<=L/N-0.06	
kobalt	mg/kg	12	10.4	<=L/N-0.02		11	19.5	WO 0.02		13	9.47	<=L/N-0.02	
koper	mg/kg	19	20	<=L/N-0.13		17	26.8	<=L/N-0.09		20	18.8	<=L/N-0.14	
kwik	mg/kg	0.05	0.0494	<=L/N-0.01		0.10	0.125	<=L/N-0.00		0.06	0.055	<=L/N-0.01	
lood	mg/kg	18	18.7	<=L/N-0.06		40	54	WO 0.01		19	18.1	<=L/N-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00	
nikkel	mg/kg	41	35.9	WO 0.01		21	35	<=L/N-0.00		42	31.3	<=L/N-0.02	
zink	mg/kg	70	68.5	<=L/N-0.04		87	142	WO 0.00		74	63.2	<=L/N-0.04	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.15	0.15	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.07	0.07	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.46	0.46	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.23	0.23	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.19	0.19	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.18	0.18	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.42	0.42	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.52	0.52	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.49	0.49	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=L/N-0.03		2.731	2.73	WO 0.03		0.21	0.21	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N-0.00		<3	10.5	<=L/N-0.00		<3	10.5	<=L/N-0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N-0.00		4.9	24.5	<=L/N-0.00		4.9	24.5	<=L/N-0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		3.7	18.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		4.4	22	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		5.1	25.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		5.8	29	<=L/N		1.4	7	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	11.6	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	<1	3.5
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	<1	3.5
endrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	<1	3.5
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	<1	3.5
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	<1	3.5
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	23.5	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=L/N	22.1	110	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	8	40	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	16	80	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01	<35	122	<=L/N-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.3	0.3	--
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.2	0.2	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14172990-004	DVSLMM04 DVS-L01 (70-120) DVS-L03 (80-120)
14172990-005	DVSLMM05 DVS-L04 (50-100) DVS-L06 (100-120)
14172990-006	DVSLMM06 DVS-L07 (50-100) DVS-L08 (70-120) DVS-L09 (40-90)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 11:32)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSLMM07 DVS-L01 (1	DVSLMM08 DVS-L05 (1	DVSLMM09 DVS-L06 (1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur Klasse landbouw/natuur Klasse landbouw/natuur		

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	79.5	79.5			80.6	80.6			96.1	96.1		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			1.8	1.8			0.3	0.3		
gloeirest	% vd DS	94.5		-		96.0		-		99.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	31	31			32	32			4.2	4.2		
METALEN													
arsen	mg/kg	9.6	9.68	<=L/N-0.16		5.2	5.27	<=L/N-0.23		<4	4.65	<=L/N-0.24	
barium+	mg/kg	78	65.4	--		48	39.2	--		<20	42.5	--	
cadmium	mg/kg	0.34	0.388	<=L/N-0.02		<0.2	0.165	<=L/N-0.03		<0.2	0.233	<=L/N-0.03	
chromium	mg/kg	41	36.6	<=L/N-0.06		38	33.3	<=L/N-0.07		<10	12	<=L/N-0.13	
kobalt	mg/kg	13	11	<=L/N-0.02		12	9.85	<=L/N-0.02		<3	5.95	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	22	22.2	<=L/N-0.12		18	18.3	<=L/N-0.14		<5	6.73	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	0.09	0.0873	<=L/N-0.01		<0.05	0.0339	<=L/N-0.01		<0.05	0.0486	<=L/N-0.01	
lood	mg/kg	27	27.2	<=L/N-0.04		17	17.2	<=L/N-0.06		<10	10.6	<=L/N-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	39	33.3	<=L/N-0.01		40	33.3	<=L/N-0.01		5.8	14.3	<=L/N-0.12	
zink	mg/kg	94	88.9	<=L/N-0.03		67	63	<=L/N-0.04		<20	29.9	<=L/N-0.06	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.582	0.582	<=L/N-0.02		0.21	0.21	<=L/N-0.03		0.21	0.21	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.06	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.06	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	6.18	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.3	3.82	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.5	16.2	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-		4.2		-		4.2		-	

aldrin	ug/kg	<1	2.06	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	2.06	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	2.06	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.18	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.06	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	2.06	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.06	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	2.06	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.06	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	2.06	--	<1	3.5	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.06	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.06	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.06	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.06	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.06	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.06	--	<1	3.5	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.06	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.06	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	43.2	<=L/N	14.7	73.5	<=L/N	14.7	73.5	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	17.6	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	72.1	<=L/N-0.02	<35	122	<=L/N-0.01	<35	122	<=L/N-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonuur)	µg/kgds	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14172990-007	DVSLMM07 DVS-L01 (170-220) DVS-L02 (170-200) DVS-L03 (170-220) DVS-L04 (150-200)
14172990-008	DVSLMM08 DVS-L05 (150-200) DVS-L07 (150-200) DVS-L08 (170-220) DVS-L09 (190-200)
14172990-009	DVSLMM09 DVS-L06 (120-170)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 11:32)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSLMM10 DVS-L01 (2	DVSLMM11 DVS-L02 (2	DVSLMM12 DVS-L06 (2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur Klasse landbouw/natuur Klasse landbouw/natuur		

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	88.9	88.9			79.7	79.7			79.5	79.5		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			2.0	2			2.7	2.7		
gloeirest	% vd DS	97.9		-		96.2		-		95.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	4.1	4.1			25	25			25	25		
METALEN													
arsen	mg/kg	5.3	8.81	<=L/N-0.17		5.4	6.07	<=L/N-0.21		6.6	7.34	<=L/N-0.19	
barium+	mg/kg	35	107	--		50	50	--		51	51	--	
cadmium	mg/kg	0.39	0.65	WO 0.00		0.23	0.293	<=L/N-0.02		0.26	0.323	<=L/N-0.02	
chrom	mg/kg	12	20.6	<=L/N-0.11		42	42	<=L/N-0.04		42	42	<=L/N-0.04	
kobalt	mg/kg	5.2	14.9	<=L/N0.00		12	12	<=L/N-0.01		13	13	<=L/N-0.01	
koper	mg/kg	11	21.2	<=L/N-0.13		19	21.9	<=L/N-0.12		21	23.9	<=L/N-0.11	
kwik	mg/kg	0.06	0.0834	<=L/N-0.01		<0.05	0.0367	<=L/N-0.01		0.06	0.0626	<=L/N-0.01	
lood	mg/kg	41	62.1	WO 0.02		18	19.9	<=L/N-0.06		18	19.7	<=L/N-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	12	29.8	<=L/N-0.03		38	38	WO 0.02		44	44	IN 0.05	
zink	mg/kg	89	191	WO 0.03		67	73.3	<=L/N-0.04		74	80.3	<=L/N-0.03	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.05	0.05	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.249	0.249	<=L/N-0.03		0.239	0.239	<=L/N-0.03		0.258	0.258	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	2.59	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	2.59	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00		<3	7.78	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	18.1	<=L/N0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	5.19	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	5.19	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.59	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	5.19	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-		4.2		-		4.2		-	

aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	7.78	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	2.59	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	2.59	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	2.59	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.5	--	<1	2.59	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.59	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	5.19	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.59	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	2.59	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.5	--	<1	2.59	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	5.19	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=L/N	14.7	73.5	<=L/N	14.7	54.4	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	13	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	13	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	13	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	13	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01	<35	122	<=L/N-0.01	<35	90.7	<=L/N-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPa (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.26	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.26	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.26	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.26	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfon zuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.26	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14172990-010	DVSLMM10 DVS-L01 (290-300)
14172990-011	DVSLMM11 DVS-L02 (250-300) DVS-L03 (270-300) DVS-L04 (250-300) DVS-L05 (250-300)
14172990-012	DVSLMM12 DVS-L06 (260-300) DVS-L07 (250-300) DVS-L08 (270-300) DVS-L09 (250-300)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⌘	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 14:57)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSWMM01 DVS-W01 (0)	DVSWMM02 DVS-W04 (0)	DVSWMM03 DVS-W01 (5)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	80.8	80.8			81.2	81.2			84.4	84.4		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			3.9	3.9			2.0	2		
gloeirest	% vd DS	95.4		-		94.9		-		95.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	22	22			17	17			30	30		
METALEN													
arsen	mg/kg	9.5	11	<=L/N-0.14		11	13.7	<=L/N-0.10		6.0	6.26	<=L/N-0.21	
barium+	mg/kg	85	94.1	--		100	135	--		52	44.8	--	
cadmium	mg/kg	0.64	0.812	WO 0.02		0.64	0.836	WO 0.02		<0.2	0.169	<=L/N-0.03	
chrom	mg/kg	31	33	<=L/N-0.07		31	36.9	<=L/N-0.06		43	39.1	<=L/N-0.05	
kobalt	mg/kg	8.6	9.49	<=L/N-0.02		8.4	11.2	<=L/N-0.02		11	9.52	<=L/N-0.02	
koper	mg/kg	21	25.1	<=L/N-0.10		20	26.1	<=L/N-0.09		18	18.9	<=L/N-0.14	
kwik	mg/kg	0.19	0.205	WO 0.01		0.22	0.251	WO 0.01		<0.05	0.0346	<=L/N-0.01	
lood	mg/kg	44	49.8	<=L/N-0.00		44	52.8	WO 0.01		18	18.7	<=L/N-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00	
nikkel	mg/kg	27	29.5	<=L/N-0.03		26	33.7	<=L/N-0.01		37	32.4	<=L/N-0.01	
zink	mg/kg	150	174	WO 0.02		160	210	IN 0.04		66	64.6	<=L/N-0.04	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.03	0.03	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.07	0.07	-		<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fluorantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.21	0.21	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.11	0.11	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.12	0.12	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.07	0.07	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.12	0.12	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.09	0.09	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.09	0.09	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.522	0.522	<=L/N-0.03		0.931	0.931	<=L/N-0.01		0.21	0.21	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	<=L/N		<1	1.79	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	<=L/N		<1	1.79	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	6.77	<=L/N-0.00		<3	5.38	<=L/N-0.00		<3	10.5	<=L/N-0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.26	-		<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	-		<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	-		<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	-		<1	1.79	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.1	3.55	-		1.9	4.87	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.5	4.84	-		2.4	6.15	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.26	-		1.3	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	19.7	<=L/N-0.00		8.4	21.5	WO 0.00		4.9	24.5	<=L/N-0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.26	-		<1	1.79	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.26	-		<1	1.79	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=L/N		1.4	3.59	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.26	-		<1	1.79	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.26	-		<1	1.79	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=L/N		1.4	3.59	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.26	-		<1	1.79	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.26	-		<1	1.79	-		<1	3.5	-	

som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=L/N	1.4	3.59	<=L/N	1.4	7	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	4.2	-	-	4.2	-	-
aldrin	ug/kg	<1	2.26	-	<1	1.79	-	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	2.26	-	<1	1.79	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	2.26	-	<1	1.79	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.77	<=L/N0.00	2.1	5.38	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.26	-	<1	1.79	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	2.26	-	<1	1.79	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=L/N	<1	1.79	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=L/N	<1	1.79	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=L/N	<1	1.79	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	2.26	--	<1	1.79	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	<=L/N0.00	<1	1.79	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	-	<1	1.79	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	-	<1	1.79	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=L/N0.00	1.4	3.59	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	<=L/N0.00	<1	1.79	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.26	<=L/N	<1	1.79	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26	--	<1	1.79	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	-	<1	1.79	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.26	-	<1	1.79	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=L/N0.00	1.4	3.59	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	47.4	<=L/N	14.7	37.7	<=L/N	14.7	73.5	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3	--	<5	8.97	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3	--	<5	8.97	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3	--	<5	8.97	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3	--	<5	8.97	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	79	<=L/N-0.02	<35	62.8	<=L/N-0.03	<35	122	<=L/N-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.9	0.9	▣	--	0.5	0.5	▣	--	<0.1 0.07 --
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	--	0.4	0.4	▣	--	<0.1 0.07 --
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	▣	--	0.1	0.1	--	--	<0.1 0.07 --
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.7	0.7	-	-	0.5	0.5	-	-	<0.1 0.07 -
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1 0.07 -
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.8	▣	--	0.6	0.6	▣	--	0.1 0.1 --
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.23	--	--	<0.1	0.18	--	--	<0.1 0.35 --
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.23	--	--	<0.1	0.18	--	--	<0.1 0.35 --
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.23	--	--	<0.1	0.18	--	--	<0.1 0.35 --
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.23	--	--	<0.1	0.18	--	--	<0.1 0.35 --
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	0.8	0.8	-	-	0.6	0.6	-	-	<0.1 0.07 -
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	0.2	0.2	-	-	<0.1 0.07 -
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9	▣	--	0.8	0.8	▣	--	0.1 0.1 --
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	<0.1 0.07 --

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.23	--	<0.1	0.18	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14175197-001	DVSWMM01 DVS-W01 (0-50) DVS-W02 (0-50) DVS-W03 (0-40)
14175197-002	DVSWMM02 DVS-W04 (0-40) DVS-W05 (0-40) DVS-W06 (0-40)
14175197-003	DVSWMM03 DVS-W01 (50-100) DVS-W02 (50-100) DVS-W03 (40-90)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 14:57)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSWMM04 DVS-W04	4DVSWMM05 DVS-W01 (1)	DVSWMM06 DVS-W04 (1)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.3	86.3			80.1	80.1			81.7	81.7		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			1.7	1.7			2.0	2		
gloeirest	% vd DS	96.5		-		95.4		-		94.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	27	27			40	40			36	36		
METALEN													
arseen	mg/kg	5.6	6.11	<=L/N-0.21		5.6	5.11	<=L/N-0.23		5.7	5.47	<=L/N-0.22	
barium ⁺	mg/kg	53	49.8	--		52	35	--		52	38.4	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.249	<=L/N-0.03		<0.2	0.152	<=L/N-0.03		0.21	0.238	<=L/N-0.03	
chrom	mg/kg	39	37.5	<=L/N-0.05		36	27.7	<=L/N-0.08		37	30.3	<=L/N-0.08	
kobalt	mg/kg	11	10.4	<=L/N-0.02		13	8.86	<=L/N-0.03		12	8.94	<=L/N-0.03	
koper	mg/kg	19	21.1	<=L/N-0.13		20	17.9	<=L/N-0.15		20	19	<=L/N-0.14	
kwik	mg/kg	0.06	0.0614	<=L/N-0.01		<0.05	0.0311	<=L/N-0.01		<0.05	0.0324	<=L/N-0.01	
lood	mg/kg	19	20.4	<=L/N-0.06		19	17.6	<=L/N-0.06		18	17.4	<=L/N-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	38	35.9	WO 0.01		40	28	<=L/N-0.04		40	30.4	<=L/N-0.03	
zink	mg/kg	71	74.2	<=L/N-0.04		72	58.3	<=L/N-0.04		68	59.1	<=L/N-0.04	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		3.5	3.5	<=L/N-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=L/N-0.03		0.21	0.21	<=L/N-0.03		0.21	0.21	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	16.1	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=L/N	14.7	73.5	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01	<35	122	<=L/N-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode

14175197-004
14175197-005
14175197-006

Monsteromschrijving

DVSWMM04 DVS-W04 (40-90) DVS-W05 (40-90) DVS-W06 (40-90)
DVSWMM05 DVS-W01 (170-220) DVS-W02 (170-220) DVS-W03 (190-240)
DVSWMM06 DVS-W04 (170-220) DVS-W05 (170-220) DVS-W06 (170-220)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 14:57)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSWMM07 DVS-W02 (2	DVSWMM08 DVS-W01 (2	DVSWMM09 DVS-W04 (2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.6	87.6			85.2	85.2			81.3	81.3		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			2.8	2.8			2.1	2.1		
gloeirest	% vd DS	98.3		-		96.3		-		96.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	7.3	7.3			12	12			20	20		
METALEN													
arseen	mg/kg	6.8	10.5	<=L/N-0.15		9.4	13	<=L/N-0.11		8.1	9.85	<=L/N-0.16	
barium ⁺	mg/kg	40	93.2	--		76	131	--		60	71.5	--	
cadmium	mg/kg	0.26	0.414	<=L/N-0.01		1.1	1.59	IN	0.07	0.56	0.753	WO	0.01
chrom	mg/kg	14	21.7	<=L/N-0.10		22	29.7	<=L/N-0.08		25	27.8	<=L/N-0.08	
kobalt	mg/kg	6.9	15.4	WO	0.00	9.0	15.1	WO	0.00	8.7	10.3	<=L/N-0.02	
koper	mg/kg	10	17.5	<=L/N-0.15		31	46.7	WO	0.04	26	33.1	<=L/N-0.05	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0463	<=L/N-0.01		0.26	0.32	WO	0.02	0.15	0.167	WO	0.00
lood	mg/kg	34	48.7	<=L/N-0.00		100	131	WO	0.15	72	84.9	WO	0.07
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00	
nikkel	mg/kg	15	30.3	<=L/N-0.03		21	33.4	<=L/N-0.01		22	25.7	<=L/N-0.05	
zink	mg/kg	95	178	WO	0.02	280	435	IN	0.16	190	235	IN	0.05
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.03	0.03	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.13	0.13	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-	
fluorantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.19	0.19	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.11	0.11	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.11	0.11	-		0.07	0.07	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.11	0.11	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.07	0.07	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.08	0.08	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=L/N-0.03		0.93	0.93	<=L/N-0.01		0.503	0.503	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	2.5	<=L/N		<1	3.33	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	2.5	<=L/N		<1	3.33	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N-0.00		<3	7.5	<=L/N-0.00		<3	10	<=L/N-0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N-0.00		4.9	17.5	<=L/N-0.00		4.9	23.3	<=L/N-0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	5	<=L/N		1.4	6.67	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	5	<=L/N		1.4	6.67	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	3.33	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	5	<=L/N		1.4	6.67	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	7.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.5	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	5	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	5	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	16.1	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=L/N	14.7	52.5	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	12.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	12.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	12.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	12.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01	<35	87.5	<=L/N-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.3	0.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.4	0.4	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.33	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode

14175197-007

14175197-008

14175197-009

Monsteromschrijving

DVSWMM07 DVS-W02 (260-300) DVS-W06 (255-300)

DVSWMM08 DVS-W01 (220-270) DVS-W03 (240-290)

DVSWMM09 DVS-W04 (230-260) DVS-W05 (230-260) DVS-W06 (230-255)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 14:57)

Projectcode 51019554
 Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3
 Monsteromschrijving DVSMMM10 DVS-W04 (2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	86.0	86		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		
gloeirest	% vd DS	97.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	12	12		
METALEN					
arseen	mg/kg	10	14.1	<=L/N-0.09	
barium ⁺	mg/kg	67	115	--	
cadmium	mg/kg	1.2	1.79	IN	0.09
chromium	mg/kg	21	28.4	<=L/N-0.08	
kobalt	mg/kg	9.9	16.6	WO	0.01
koper	mg/kg	27	41.5	WO	0.01
kwik	mg/kg	0.19	0.235	WO	0.01
lood	mg/kg	130	173	WO	0.23
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	22	35	<=L/N0.00	
zink	mg/kg	330	519	IN	0.20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.542	0.542	<=L/N-0.02	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N0.00	
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	<=L/N0.00	
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	<=L/N	
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	<=L/N	
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	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	

aldrin	ug/kg	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
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	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
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	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=L/N

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	<35	122	<=L/N-0.01

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.8	0.8	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorododecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
HPFAP (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode
14175197-010

Monsteromschrijving
DVSWMM10 DVS-W04 (260-300) DVS-W05 (260-300)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 11:25)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVS-L10-2 TVS-L10 (	TVS-L11-1 TVS-L11 (	TVS-L17-6 TVS-L17 (
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	92.1	92.1			85.5	85.5			74.5	74.5		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			2.8	2.8			8.2	8.2		
gloeirest	% vd DS	98.7		-		96.4		-		90.7		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	3.9	3.9			11	11			15	15		
-----------------	---------	-----	------------	--	--	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	11	18.4	<=L/N-0.02		16	22.6	WO	0.04	22	26.3	WO	0.10
barium ⁺	mg/kg	69	216	--		150	274	--		150	221	--	
cadmium	mg/kg	1.3	2.17	IN	0.12	2.0	2.93	IN	0.17	4.2	4.87	MV	0.32
chrom	mg/kg	22	38.1	<=L/N-0.05		33	45.8	<=L/N-0.03		49	61.2	WO	0.02
kobalt	mg/kg	7.6	22.1	WO	0.03	13	23	WO	0.04	15	21.8	WO	0.03
koper	mg/kg	31	60.2	IN	0.13	62	95.9	IN	0.37	100	124	IN	0.56
kwik	mg/kg	0.33	0.46	WO	0.03	0.51	0.636	WO	0.05	1.7	1.94	IN	0.18
lood	mg/kg	100	152	WO	0.19	220	293	IN	0.46	360	418	IN	0.69
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	18	45.3	IN	0.06	29	48.3	IN	0.08	32	44.8	IN	0.06
zink	mg/kg	300	649	IN	0.27	440	706	IN	0.30	940	1230	SV	0.58

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
--------------------	-------	----	------------	------------	--	----	------------	------------	--	----	------------	------------	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.03	0.03	-		0.83	0.83	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.22	0.22	-		4.6	4.6	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.06	0.06	-		0.97	0.97	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.47	0.47	-		0.73	0.73	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.25	0.25	-		0.30	0.3	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.23	0.23	-		0.32	0.32	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.13	0.13	-		0.14	0.14	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.26	0.26	-		0.25	0.25	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.18	0.18	-		0.18	0.18	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.18	0.18	-		0.16	0.16	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.68	20.682	<=L/N-0.02		2.01	2.01	WO	0.01	8.48	8.48	IN	0.18

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	2.5	<=L/N		<1.8 [#]	1.54	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	2.5	<=L/N		<2.2 [#]	1.88	<=L/N	

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N0.00		<3	7.5	<=L/N0.00		<3	2.56	<=L/N0.00	
------------------	-------	----	-------------	-----------	--	----	------------	-----------	--	----	-------------	-----------	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	0.854	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	0.854	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	0.854	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<1	0.854	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		1.3	4.64	-		<1	0.854	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		1.2	4.29	-		<1	0.854	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		1.2	4.29	-		<1	0.854	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00		6.5	23.2	WO	0.00	4.9	5.98	<=L/N-0.01	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<4.8 [#]	4.1	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<2.3 [#]	1.96	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	5	<=L/N		4.97	6.06	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<4.0 [#]	3.41	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<4.6 [#]	3.93	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	5	<=L/N		6.02	7.34	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<2.5 [#]	2.13	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.5	-		<3.3 [#]	2.82	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	5	<=L/N		4.06	4.95	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	4.2	-	15.05	-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	<2.8 [#]	2.39	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	<4.8 [#]	4.1	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	<4.0 [#]	3.41	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	7.5	<=L/N0.00	8.12	9.9 <=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	<5.1 [#]	4.35	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	<3.6 [#]	3.07	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.5	<=L/N	<4.1 [#]	3.5 IN
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.5	<=L/N	<4.5 [#]	3.84 IN
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.5	<=L/N	<4.5 [#]	3.84 WO
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	2.5	--	<5.1 [#]	4.35 --
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	12.74	-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.5	<=L/N0.00	<3.6 [#]	3.07 IN 0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-	<2.2 [#]	1.88 -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-	<4.2 [#]	3.59 -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	5	<=L/N0.00	4.48	5.46 IN 0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.5	<=L/N0.00	<5.3 [#]	4.52 IN 0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.5	<=L/N	<2.6 [#]	2.22 <=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	2.5	--	<5.3 [#]	4.52 --
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-	<2.2 [#]	1.88 -
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-	<3.2 [#]	2.73 -
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	5	<=L/N0.00	3.78	4.61 IN 0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	62.02	-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=L/N	14.7	52.5	<=L/N	54.46	66.4 <=L/N
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	12.5	--	700	854 --
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	12.5	--	5900	7200 --
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	7	25	--	210	256 --
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	9	32.1	--	14	17.1 --
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01	<35	87.5	<=L/N-0.02	5800	8290 SV 1.68
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--	<0.1	0.07 --
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07 -
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07 -
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.3	0.3	--	0.1	0.1 --
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.085 --
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.085 --
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.085 --
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.085 --
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07 -
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07 -
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.2	0.2	--	0.1	0.1 --
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07 --

9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.085	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode

14176278-001
14176278-002
14176278-003

Monsteromschrijving

TVS-L10-2 TVS-L10 (20-70)
TVS-L11-1 TVS-L11 (0-50)
TVS-L17-6 TVS-L17 (60-80)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 11:25)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVS-L18-10 TVS-L18	TVSMM01 TVS-L01 (0-	TVSMM02 TVS-L07 (0-
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-			Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	81.5	81.5			92.5	92.5			93.1	93.1		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6			0.6	0.6			0.9	0.9		
gloeirest	% vd DS	94.6	-			99.2	-			98.9	-		
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	11	11			3.2	3.2			2.6	2.6		
METALEN													
arseen	mg/kg	16	21.8	WO	0.03	7.1	12.1	<=L/N-0.12		8.0	13.8	<=L/N-0.10	
barium ⁺	mg/kg	100	182	--		49	165	--		43	155	--	
cadmium	mg/kg	3.2	4.38	MV	0.28	0.33	0.558	<=L/N0.00		0.57	0.972	WO	0.03
chrom	mg/kg	38	52.8	<=L/N-0.01		18	31.9	<=L/N-0.07		19	34.4	<=L/N-0.06	
kobalt	mg/kg	13	23	WO	0.04	8.0	24.9	WO	0.04	7.9	26.1	WO	0.05
koper	mg/kg	65	96.1	IN	0.37	12	23.8	<=L/N-0.11		17	34.5	<=L/N-0.04	
kwik	mg/kg	0.65	0.801	WO	0.07	0.07	0.0987	<=L/N-0.01		0.14	0.199	WO	0.00
lood	mg/kg	310	402	IN	0.66	33	50.8	WO	0.00	49	76.3	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	29	48.3	IN	0.08	18	47.7	IN	0.07	19	52.8	IN	0.10
zink	mg/kg	840	1310	SV	0.63	91	204	IN	0.03	140	322	IN	0.10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.030	0.021	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		0.06	0.06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.269	0.269	<=L/N-0.03		0.21	0.21	<=L/N-0.03		0.432	0.432	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.52	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.52	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4.57	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		1.4	7	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		1.8	9	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		1.5	7.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.7	<=L/N-0.01		4.9	24.5	<=L/N0.00		7.5	37.5	WO	0.02
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.04	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.04	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.52	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.04	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.57	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.52	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.52	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.52	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.52	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.04	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.52	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.52	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.04	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	16.1	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	32	<=L/N	14.7	73.5	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.61	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	25	54.3	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.61	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.61	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	53.3	<=L/N-0.03	<35	122	<=L/N-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.15	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.15	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.15	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.15	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3- oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.15	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14176278-004	TVS-L18-10 TVS-L18 (80-100)
14176278-005	TVSMM01 TVS-L01 (0-50) TVS-L02 (0-50) TVS-L04 (0-50) TVS-L06 (0-50)
14176278-006	TVSMM02 TVS-L07 (0-50) TVS-L08 (0-50) TVS-L09 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 11:25)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVSMM03 TVS-L13 (0-	TVSMM04 TVS-L01 (50	TVSMM05 TVS-L07 (50
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	92.4	92.4			87.7	87.7			93.4	93.4		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			<0.2	0.2			<0.2	0.2		
gloeirest	% vd DS	98.6		-		99.8		-		99.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	5.8	5.8			3.9	3.9			3.4	3.4		
METALEN													
arsen	mg/kg	8.1	13	<=L/N-0.11		<4	4.68	<=L/N-0.24		6.9	11.7	<=L/N-0.13	
barium ⁺	mg/kg	52	137	--		<20	43.8	--		34	112	--	
cadmium	mg/kg	0.88	1.43	IN	0.06	<0.2	0.234	<=L/N-0.03		0.26	0.438	<=L/N-0.01	
chrom	mg/kg	20	32.5	<=L/N-0.07		<10	12.1	<=L/N-0.13		17	29.9	<=L/N-0.08	
kobalt	mg/kg	7.5	18.6	WO	0.02	<3	6.11	<=L/N-0.04		7.0	21.3	WO	0.03
koper	mg/kg	22	40.2	WO	0.00	<5	6.8	<=L/N-0.22		11	21.7	<=L/N-0.12	
kwik	mg/kg	0.22	0.298	WO	0.02	<0.05	0.0488	<=L/N-0.01		<0.05	0.0492	<=L/N-0.01	
lood	mg/kg	82	121	WO	0.13	<10	10.6	<=L/N-0.07		19	29.2	<=L/N-0.04	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	18	39.9	IN	0.03	6.1	15.4	<=L/N-0.11		17	44.4	IN	0.05
zink	mg/kg	220	438	IN	0.16	<20	30.3	<=L/N-0.06		67	148	WO	0.00
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.54	20.542	<=L/N-0.02		0.21	0.21	<=L/N-0.03		0.21	0.21	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		4.2		-		4.2		-	

aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.5	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.5	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=L/N	14.7	73.5	<=L/N	14.7	73.5	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	40	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01	<35	122	<=L/N-0.01	<35	122	<=L/N-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14176278-007	TVSMM03 TVS-L13 (0-20) TVS-L15 (0-35) TVS-L17 (0-40) TVS-L18 (0-30)
14176278-008	TVSMM04 TVS-L01 (50-100) TVS-L02 (50-100) TVS-L04 (50-100) TVS-L06 (50-100)
14176278-009	TVSMM05 TVS-L07 (50-100) TVS-L08 (50-100) TVS-L09 (50-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-11-2024 - 11:25)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVSMM06 TVS-L13 (75
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-		
droge stof	%	77.0	77		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7		
gloeirest	% vd DS	93.2	-		

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	16	16
-----------------	---------	----	-----------

METALEN

arseen	mg/kg	19	23.3	WO	0.05
barium+	mg/kg	150	211	--	
cadmium	mg/kg	4.0	4.97	MV	0.33
chrom	mg/kg	45	54.9	<=L/N	0.00
kobalt	mg/kg	14	19.4	WO	0.02
koper	mg/kg	89	114	IN	0.50
kwik	mg/kg	0.99	1.13	IN	0.10
lood	mg/kg	340	403	IN	0.67
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	0.00
nikkel	mg/kg	29	39	IN	0.02
zink	mg/kg	960	1260	SV	0.60

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N	0.11
--------------------	-------	----	------------	-------	------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.13	0.13	-	
fenantreen	mg/kg	0.52	0.52	-	
antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-	
fluoranteen	mg/kg	0.78	0.78	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	0.43	-	
chryseen	mg/kg	0.45	0.45	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.46	0.46	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	0.3	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.30	0.3	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.74	3.74	WO	0.06

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.23	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.23	<=L/N	

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.68	<=L/N	0.00
------------------	-------	----	-------------	-------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.23	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.23	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.23	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.23	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.23	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.23	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.23	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.6	<=L/N	0.01

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.23	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.23	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.46	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.23	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.23	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.46	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.23	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.23	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.46	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	

aldrin	ug/kg	<1	1.23	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.23	-
endrin	ug/kg	<1	1.23	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.68	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.23	-
telodrin	ug/kg	<1	1.23	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.23	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.23	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.23	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.23	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.23	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.23	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.23	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.46	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.23	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.23	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.23	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.23	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.23	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.46	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	25.8	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.14	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.14	--
fractie C22-C30	mg/kg	18	31.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	14	24.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	38	66.7	<=L/N-0.03

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.12	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode
14176278-010

Monsteromschrijving
TVSMM06 TVS-L13 (75-120) TVS-L15 (35-85) TVS-L16 (35-85)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 11-11-2024 - 11:03)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BDMMM01 BDM-01 (0-5	BDMMM02 BDM-07 (0-5	BDMMM03 BDM-12 (0-5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	79.1	79.1			78.4	78.4			80.9	80.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6			9.0	9			6.1	6.1		
gloeirest	% vd DS	92.7		-		90.1		-		93.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	10.0	10.0			12	12			7.2	7.2		
METALEN													
arseen	mg/kg	12	16.1	<=L/N-0.06		16	19.8	<=L/N0.00		13	18.6	<=L/N-0.02	
barium ⁺	mg/kg	180	349	--		240	413	--		170	399	--	
cadmium	mg/kg	3.8	4.9	MV	0.32	5.3	6.18	MV	0.42	4.0	5.43	MV	0.36
chrom	mg/kg	35	50	<=L/N-0.02		40	54.1	<=L/N0.00		95	148	IN	0.28
kobalt	mg/kg	9.8	18.4	WO	0.02	12	20.1	WO	0.02	12	26.9	WO	0.05
koper	mg/kg	52	75	IN	0.23	75	97.8	IN	0.39	66	103	IN	0.42
kwik	mg/kg	0.68	0.837	IN	0.07	0.88	1.04	IN	0.09	0.66	0.849	IN	0.07
lood	mg/kg	140	179	WO	0.24	220	263	IN	0.40	180	242	IN	0.36
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		8.5	8.5	WO	0.04
nikkel	mg/kg	24	42	IN	0.04	28	44.5	IN	0.05	64	130	SV	0.54
zink	mg/kg	560	872	SV	0.39	800	1130	SV	0.53	670	1160	SV	0.55
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	1.7	1.7	<=L/N-0.09		1.7	1.7	<=L/N-0.09		1.3	1.3	<=L/N-0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.27	0.27	-		0.29	0.29	-		0.25	0.25	-	
fenantreen	mg/kg	0.71	0.71	-		0.62	0.62	-		0.60	0.6	-	
antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.19	0.19	-		0.20	0.2	-	
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6	-		1.2	1.2	-		1.3	1.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.0	1	-		0.79	0.79	-		0.86	0.86	-	
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.90	0.9	-		0.89	0.89	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.53	0.53	-		0.43	0.43	-		0.46	0.46	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	1	-		0.78	0.78	-		0.86	0.86	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.71	0.71	-		0.56	0.56	-		0.63	0.63	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.80	0.8	-		0.60	0.6	-		0.68	0.68	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.01	8.01	IN	0.17	6.36	6.36	WO	0.13	6.73	6.73	WO	0.14
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.2	3.33	IN		1.2	1.33	<=L/N		1.0	1.64	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	10	15.2	WO		5.8	6.44	<=L/N		4.0	6.56	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.18	<=L/N0.00		<3	2.33	<=L/N0.00		<3	3.44	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	10	15.2	-		2.5	2.78	-		2.9	4.75	-	
PCB 52	ug/kg	3.4	5.15	-		<1	0.778	-		1.3	2.13	-	
PCB 101	ug/kg	11	16.7	-		3.5	3.89	-		4.3	7.05	-	
PCB 118	ug/kg	4.1	6.21	-		2.3	2.56	-		2.4	3.93	-	
PCB 138	ug/kg	32	48.5	-		12	13.3	-		15	24.6	-	
PCB 153	ug/kg	41	62.1	-		13	14.4	-		17	27.9	-	
PCB 180	ug/kg	42	63.6	-		13	14.4	-		16	26.2	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	143.5	217	IN	0.20	47	52.2	IN	0.03	58.9	96.6	IN	0.08
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	-		<1	0.778	-		<1	1.15	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.06	-		<1	0.778	-		<1	1.15	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=L/N		1.4	1.56	<=L/N		1.4	2.3	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	-		<1	0.778	-		<1	1.15	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.06	-		<1	0.778	-		<1	1.15	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=L/N		1.4	1.56	<=L/N		1.4	2.3	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.06	-		<1	0.778	-		<1	1.15	-	
p,p-DDE	ug/kg	1.8	2.73	-		1.8	2	-		1.0	1.64	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.5	3.79	<=L/N		2.5	2.78	<=L/N		1.7	2.79	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.3	-	5.3	-	4.5	-
aldrin	ug/kg	<1	1.06	<1	0.778	<1	1.15
dieldrin	ug/kg	<1	1.06	<1	0.778	<1	1.15
endrin	ug/kg	<1	1.06	<1	0.778	<1	1.15
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.18	<=L/N0.00	2.1	2.33	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.06	<1	0.778	<1	1.15
telodrin	ug/kg	<1	1.06	<1	0.778	<1	1.15
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=L/N	<1	0.778	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=L/N	<1	0.778	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.06	<=L/N	<1	0.778	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.06	<1	0.778	<1	1.15
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.06	<=L/N0.00	<1	0.778	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	<1	0.778	<1	1.15
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.06	<1	0.778	<1	1.15
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=L/N0.00	1.4	1.56	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	170	258	MV 0.06	<1	0.778	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	9.1	13.8	IN	1.6	1.78	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.06	--	<1	0.778	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	--	<1	0.778	--
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.06	--	<1	0.778	--
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	<=L/N0.00	1.4	1.56	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	194.9	-	18.1	-	17.7	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	194.4	295	<=L/N	20.9	23.2	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--	<5	3.89	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	9.09	--	8	8.89	--
fractie C22-C30	mg/kg	25	37.9	--	17	18.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	30.3	--	11	12.2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	78.8	<=L/N-0.02	36	40	<=L/N-0.03

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	--	0.8	0.8	▣	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	▣	--	3.0	3	WO	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	▣	--	2.4	2.4	WO	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	--	1.2	1.2	▣	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.9	0.9	--	--	0.8	0.8	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9	▣	--	0.9	0.9	▣	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	▣	--	0.2	0.2	▣	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	--	0.2	0.2	▣	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.11	--	--	<0.1	0.078	--	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.11	--	--	<0.1	0.078	--	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.11	--	--	<0.1	0.078	--	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.11	--	--	<0.1	0.078	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	5.5	5.5	--	--	3.5	3.5	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.0	1	--	--	0.9	0.9	--	--
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	6.4	6.4	NT	--	4.5	4.5	NT	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	0.1	0.1	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.11	--	<0.1	0.078	--	<0.1	0.11	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.2	0.2	■	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14178300-001	BDM01 BDM-01 (0-50) BDM-02 (0-50) BDM-04 (0-50) BDM-06 (0-50)
14178300-002	BDM02 BDM-07 (0-50) BDM-09 (0-50) BDM-11 (0-50) BDM-13 (0-25)
14178300-003	BDM03 BDM-12 (0-50) BDM-14 (0-50) BDM-16 (0-30) BDM-18 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 16:00)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVS-W06-9 TVS-W06 (	TVSWMM01 TVS-W01 (0	TVSWMM02 TVS-W04 (0
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	65.1	65.1			81.8	81.8			81.5	81.5		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		10.8			6.5	6.5			2.6	2.6		
organische stof (gloeiverlies)	%	10.8	10.8			6.5				2.6			
gloeirest	% vd DS	87.9		-		92.7		-		96.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	18	18			11	11			13	13		
METALEN													
arsen	mg/kg					16	21.1	WO	0.02	11	15	<=L/N-0.08	
barium ⁺	mg/kg					160	292	--		69	113	--	
cadmium	mg/kg					3.5	4.48	MV	0.29	1.2	1.73	IN	0.08
chromium	mg/kg					32	44.4	<=L/N-0.03		30	39.5	<=L/N-0.05	
kobalt	mg/kg					9.8	17.4	WO	0.01	10	16	WO	0.00
koper	mg/kg					67	94.6	IN	0.36	28	41.4	WO	0.01
kwik	mg/kg					0.74	0.899	IN	0.08	0.21	0.255	WO	0.01
lood	mg/kg					210	264	IN	0.40	110	143	WO	0.17
molybdeen	mg/kg					<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg					23	38.3	WO	0.02	26	39.6	IN	0.03
zink	mg/kg					630	951	SV	0.44	290	437	IN	0.16
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg					1.0	1	<=L/N-0.10		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg					0.17	0.17	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg					0.86	0.86	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg					0.24	0.24	-		<0.030	0.021	-	
fluorantreen	mg/kg					1.3	1.3	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg					0.74	0.74	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg					0.63	0.63	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg					0.31	0.31	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg					0.63	0.63	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg					0.41	0.41	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg					0.44	0.44	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg					5.73	5.73	WO	0.11	0.3830	3.83	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg					<1	1.08	<=L/N		<1	2.69	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg					2.2	3.38	<=L/N		<1	2.69	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg					<3	3.23	<=L/N0.00		<3	8.08	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg					<1	1.08	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg					<1	1.08	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg					<1	1.08	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg					<1	1.08	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg					1.8	2.77	-		1.1	4.23	-	
PCB 153	ug/kg					3.5	5.38	-		1.2	4.62	-	
PCB 180	ug/kg					3.4	5.23	-		2.0	7.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg					11.5	17.7	<=L/N0.00		7.1	27.3	WO	0.01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg					<1	1.08	-		<1	2.69	-	
p,p-DDT	ug/kg					<1	1.08	-		<1	2.69	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg					1.4	2.15	<=L/N		1.4	5.38	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg					<1	1.08	-		<1	2.69	-	
p,p-DDD	ug/kg					<1	1.08	-		<1	2.69	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg					1.4	2.15	<=L/N		1.4	5.38	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg					<1	1.08	-		<1	2.69	-	
p,p-DDE	ug/kg					<1	1.08	-		<1	2.69	-	

som DDE (0.7 factor)	ug/kg			1.4	2.15	<=L/N	1.4	5.38	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			4.2	-		4.2	-	
aldrin	ug/kg			<1	1.08	-	<1	2.69	-
dieldrin	ug/kg			<1	1.08	-	<1	2.69	-
endrin	ug/kg			<1	1.08	-	<1	2.69	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			2.1	3.23	<=L/N0.00	2.1	8.08	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg			<1	1.08	-	<1	2.69	-
telodrin	ug/kg			<1	1.08	-	<1	2.69	-
alpha-HCH	ug/kg			<1	1.08	<=L/N	<1	2.69	<=L/N
beta-HCH	ug/kg			<1	1.08	<=L/N	<1	2.69	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg			<1	1.08	<=L/N	<1	2.69	<=L/N
delta-HCH	ug/kg			<1	1.08	-	<1	2.69	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8	-		2.8	-	
heptachloor	ug/kg			<1	1.08	<=L/N0.00	<1	2.69	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg			<1	1.08	-	<1	2.69	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg			<1	1.08	-	<1	2.69	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			1.4	2.15	<=L/N0.00	1.4	5.38	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg			<1	1.08	<=L/N0.00	<1	2.69	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg			<1	1.08	<=L/N	<1	2.69	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg			<1	1.08	-	<1	2.69	-
trans-chloordaan	ug/kg			<1	1.08	-	<1	2.69	-
cis-chloordaan	ug/kg			<1	1.08	-	<1	2.69	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg			1.4	2.15	<=L/N0.00	1.4	5.38	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			16.1	-		16.1	-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg			16.2	24.9	<=L/N	14.7	56.5	<=L/N
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	1300	1200	--	<5	5.38	--	<5	13.5
fractie C12-C22	mg/kg	11000	10200	--	<5	5.38	--	<5	13.5
fractie C22-C30	mg/kg	31	28.7	--	9	13.8	--	<5	13.5
fractie C30-C40	mg/kg	45	41.7	--	7	10.8	--	<5	13.5
totaal olie C10 - C40	mg/kg	13000	12000	SV 2.46	<35	37.7	<=L/N-0.03	<35	94.2
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds				0.3	0.3	□	--	0.1 0.1
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds				0.5	0.5	□	--	<0.1 0.07
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds				0.3	0.3	□	--	<0.1 0.07
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds				0.2	0.2	□	--	<0.1 0.07
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds				0.3	0.3	-		<0.1 0.07
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	-		<0.1 0.07
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds				0.3	0.3	□	--	0.1 0.1
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.11	--		<0.1 0.27
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.11	--		<0.1 0.27
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds				<0.1	0.11	--		<0.1 0.27
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	0.11	--		<0.1 0.27
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds				0.6	0.6	-		0.1 0.1
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds				0.1	0.1	-		<0.1 0.07
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds				0.8	0.8	□	--	0.2 0.2
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	0.07	--		<0.1 0.07

9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.11	--	<0.1	0.27	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14178448-001	TVS-W06-9 TVS-W06 (200-220)
14178448-002	TVSWMM01 TVS-W01 (0-50) TVS-W02 (0-50) TVS-W03 (0-50)
14178448-003	TVSWMM02 TVS-W04 (0-50) TVS-W05 (0-50) TVS-W06 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 16:00)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVSWMM03 TVS-W01	(7 TVSWMM04 TVS-W04	TVSWMM05 TVS-W01
		(7	(1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.9	84.9			80.3	80.3			81.9	81.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5			5.0	5			5.9	5.9		
gloeirest	% vd DS93.4			-		94.1		-		93.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	15	15			13	13			13	13		
METALEN													
arsen	mg/kg	16	20	<=L/N0.00		18	23.5	WO	0.05	25	32.1	IN	0.19
barium+	mg/kg	140	207	--		140	228	--		250	408	--	
cadmium	mg/kg	3.0	3.8	IN	0.24	3.2	4.21	IN	0.27	5.9	7.53	MV	0.52
chrom	mg/kg	29	36.2	<=L/N-0.06		36	47.4	<=L/N-0.02		40	52.6	<=L/N-0.01	
kobalt	mg/kg	10.0	14.5	<=L/N0.00		12	19.1	WO	0.02	12	19.1	WO	0.02
koper	mg/kg	61	80.4	IN	0.27	78	109	IN	0.46	110	150	IN	0.74
kwik	mg/kg	0.60	0.696	WO	0.06	0.91	1.09	IN	0.10	1.2	1.43	IN	0.13
lood	mg/kg	200	241	IN	0.36	280	350	IN	0.57	360	444	IN	0.74
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	22	30.8	<=L/N-0.02		27	41.1	IN	0.03	28	42.6	IN	0.04
zink	mg/kg	580	786	SV	0.35	750	1090	SV	0.51	1100	1570	SV	0.77
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		1.1	1.1	<=L/N-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.15	0.15	-		0.43	0.43	-	
fenantreen	mg/kg	0.40	0.4	-		0.59	0.59	-		0.87	0.87	-	
antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.21	0.21	-		0.28	0.28	-	
fluorantreen	mg/kg	0.92	0.92	-		1.2	1.2	-		1.6	1.6	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.61	0.61	-		0.92	0.92	-		1.1	1.1	-	
chryseen	mg/kg	0.50	0.5	-		0.80	0.8	-		1.2	1.2	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.43	0.43	-		0.55	0.55	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.54	0.54	-		0.88	0.88	-		1.0	1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.53	0.53	-		0.71	0.71	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.56	0.56	-		0.76	0.76	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.29	4.29	WO	0.07	6.27	6.27	WO	0.12	8.5	8.5	IN	0.18
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.27	<=L/N		<1	1.4	<=L/N		1.5	2.54	IN	
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.1	3.82	<=L/N		<1	1.4	<=L/N		2.6	4.41	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.82	<=L/N0.00		<3	4.2	<=L/N0.00		<3	3.56	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.4	-		<1	1.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.4	-		<1	1.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.4	-		<1	1.19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.4	-		<1	1.19	-	
PCB 138	ug/kg	2.2	4	-		<1	1.4	-		3.6	6.1	-	
PCB 153	ug/kg	2.8	5.09	-		<1	1.4	-		4.4	7.46	-	
PCB 180	ug/kg	3.0	5.45	-		<1	1.4	-		4.3	7.29	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.8	19.6	<=L/N0.00		4.9	9.8	<=L/N-0.01		15.1	25.6	WO	0.01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.4	-		<1	1.19	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.4	-		<1	1.19	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=L/N		1.4	2.8	<=L/N		1.4	2.37	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.4	-		<1	1.19	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.4	-		<1	1.19	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=L/N		1.4	2.8	<=L/N		1.4	2.37	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.27	-		<1	1.4	-		<1	1.19	-	
p,p-DDE	ug/kg	1.4	2.55	-		<1	1.4	-		1.6	2.71	-	

som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.82	<=L/N	1.4	2.8	<=L/N	2.3	3.9	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.9	-	-	4.2	-	-	5.1	-	-
aldrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.4	-	<1	1.19	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.4	-	<1	1.19	-
endrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.4	-	<1	1.19	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.82	<=L/N0.00	2.1	4.2	<=L/N0.00	2.1	3.56	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.4	-	<1	1.19	-
telodrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.4	-	<1	1.19	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=L/N	<1	1.4	<=L/N	<1	1.19	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=L/N	<1	1.4	<=L/N	<1	1.19	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=L/N	<1	1.4	<=L/N	<1	1.19	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.27	--	<1	1.4	--	<1	1.19	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.27	<=L/N0.00	<1	1.4	<=L/N0.00	<1	1.19	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.4	-	<1	1.19	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.4	-	<1	1.19	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=L/N0.00	1.4	2.8	<=L/N0.00	1.4	2.37	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.27	<=L/N0.00	<1	1.4	<=L/N0.00	<1	1.19	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.27	<=L/N	<1	1.4	<=L/N	<1	1.19	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.27	--	<1	1.4	--	<1	1.19	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.4	-	<1	1.19	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.4	-	<1	1.19	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=L/N0.00	1.4	2.8	<=L/N0.00	1.4	2.37	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.8	-	-	16.1	-	-	17	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16.8	30.5	<=L/N	14.7	29.4	<=L/N	17.5	29.7	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.36	--	<5	7	--	<5	5.93	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	10.9	--	9	18	--	16	27.1	--
fractie C22-C30	mg/kg	16	29.1	--	28	56	--	82	139	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	16.4	--	17	34	--	110	186	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	44.5	<=L/N-0.03	55	110	<=L/N-0.02	210	356	IN 0.03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	--	0.1	0.1	--	0.3	0.3	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--	<0.1	0.14	--	<0.1	0.12	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--	<0.1	0.14	--	<0.1	0.12	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--	<0.1	0.14	--	<0.1	0.12	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--	<0.1	0.14	--	<0.1	0.12	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.1	0.1	-	0.5	0.5	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	--	0.2	0.2	--	0.6	0.6	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--	<0.1	0.14	--	<0.1	0.12	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14178448-004	TVSWMM03 TVS-W01 (70-120) TVS-W02 (50-100) TVS-W03 (50-100)
14178448-005	TVSWMM04 TVS-W04 (70-120) TVS-W05 (80-120) TVS-W06 (50-100)
14178448-006	TVSWMM05 TVS-W01 (120-170) TVS-W02 (100-150) TVS-W03 (100-150)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 16:00)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVSWMM06 TVS-W04 (1	TVSWMM07 TVS-W01 (1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	77.6	77.6			79.9	79.9		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			10.1	10.1		
gloeirest	% vd DS	94.7		-		89.1		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	18	18			13	13		
-----------------	---------	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	21	25.5	WO	0.09	24	28.7	IN	0.13
barium ⁺	mg/kg	180	232	--		240	392	--	
cadmium	mg/kg	4.0	5.13	MV	0.34	6.9	7.7	MV	0.53
chromium	mg/kg	47	54.7	<=L/N0.00		39	51.3	<=L/N-0.01	
kobalt	mg/kg	12	15.3	WO	0.00	13	20.7	WO	0.03
koper	mg/kg	99	126	IN	0.57	100	125	IN	0.56
kwik	mg/kg	1.8	2.03	IN	0.19	1.1	1.27	IN	0.11
lood	mg/kg	360	424	IN	0.71	340	395	IN	0.65
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	29	36.2	WO	0.01	29	44.1	IN	0.05
zink	mg/kg	930	1180	SV	0.56	1100	1480	SV	0.72

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		1.1	1.1	<=L/N-0.10	
--------------------	-------	----	------------	------------	--	-----	------------	------------	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.51	0.505	-	
fenantreen	mg/kg	0.66	0.66	-		1.3	1.29	-	
antraceen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.45	0.446	-	
fluorantreen	mg/kg	1.2	1.2	-		2.5	2.48	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.75	0.75	-		1.6	1.58	-	
chryseen	mg/kg	0.72	0.72	-		1.7	1.68	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.35	0.35	-		0.76	0.752	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.69	0.69	-		1.4	1.39	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.46	0.46	-		0.92	0.911	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.48	0.48	-		1.0	0.99	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.65	5.65	WO	0.11	12.14	12	IN	0.27

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.71	<=L/N		<1	0.693	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.71	<=L/N		3.7	3.66	<=L/N	

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	5.12	<=L/N0.00		<3	2.08	<=L/N0.00	
------------------	-------	----	-------------	-----------	--	----	-------------	-----------	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.693	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.693	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	-		1.5	1.49	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	-		1.3	1.29	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.71	-		7.2	7.13	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.71	-		5.8	5.74	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.71	-		5.8	5.74	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	<=L/N-0.01		23	22.8	WO	0.00

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.693	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.71	-		5.2	5.15	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=L/N		5.9	5.84	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.693	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.71	-		2.4	2.38	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=L/N		3.1	3.07	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.71	-		<1	0.693	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.71	-		3.2	3.17	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=L/N		3.9	3.86	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		12.9		-	

aldrin	ug/kg	<1	1.71	-	<1	0.693	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.71	-	<1	0.693	-
endrin	ug/kg	<1	1.71	-	<1	0.693	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.12	<=L/N0.00	2.1	2.08	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.71	-	<1	0.693	-
telodrin	ug/kg	<1	1.71	-	<1	0.693	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.71	<=L/N	<1	0.693	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.71	<=L/N	<1	0.693	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.71	<=L/N	<1	0.693	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.71	--	<1	0.693	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.71	<=L/N0.00	<1	0.693	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.71	-	<1	0.693	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.71	-	<1	0.693	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=L/N0.00	1.4	1.39	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.71	<=L/N0.00	<1	0.693	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.71	<=L/N	<1	0.693	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.71	--	<1	0.693	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.71	-	<1	0.693	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.71	-	<1	0.693	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	<=L/N0.00	1.4	1.39	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	24.8	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	14.7	35.9	<=L/N	26.4	26.1	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	<5	3.47	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	12.2	--	18	17.8	--
fractie C22-C30	mg/kg	19	46.3	--	45	44.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	31.7	--	25	24.8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	38	92.7	<=L/N-0.02	88	87.1	<=L/N-0.02

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.069	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.069	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.099	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.17	--	<0.1	0.069	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.17	--	<0.1	0.069	--
8:2 FTUCA (8:2 fluotelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.17	--	<0.1	0.069	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.17	--	<0.1	0.069	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.069	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.069	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.099	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
6:2 FTS (6:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
8:2 FTS (8:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
10:2 FTS (10:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.17	--	<0.1	0.069	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--

MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14178448-007	TVSWMM06 TVS-W04 (120-170) TVS-W05 (120-170) TVS-W06 (150-170)
14178448-008	TVSWMM07 TVS-W01 (170-200) TVS-W02 (150-200) TVS-W03 (150-200)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 16:09)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	HK-W02-4 HK-W02 (15	HKWMM01 HK-W01 (0-5	HKWMM02 HK-W04 (0-5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	84.6	84.6			83.1	83.1			81.9	81.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			1.5	1.5			2.9	2.9		
gloeirest	% vd DS	98.1	-			97.7	-			96.0	-		

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	5.0				12	12			15	15		
-----------------	---------	-----	--	--	--	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	4.8	7.82	<=L/N-0.19		8.7	12.2	<=L/N-0.12		12	15.7	<=L/N-0.07	
barium ⁺	mg/kg	47	132	--		60	103	--		91	134	--	
cadmium	mg/kg	1.4	2.3	IN	0.13	0.67	1	WO	0.03	1.6	2.22	IN	0.12
chromium	mg/kg	13	21.7	<=L/N-0.10		24	32.4	<=L/N-0.07		32	40	<=L/N-0.05	
kobalt	mg/kg	3.7	9.79	<=L/N-0.02		9.0	15.1	WO	0.00	9.6	13.9	<=L/N-0.00	
koper	mg/kg	16	30	<=L/N-0.07		14	21.5	<=L/N-0.12		29	40.6	WO	0.00
kwik	mg/kg	0.18	0.247	WO	0.01	0.09	0.111	<=L/N-0.00		0.24	0.283	WO	0.01
lood	mg/kg	43	64.1	WO	0.03	56	74.4	WO	0.05	84	105	WO	0.10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00	
nikkel	mg/kg	9.3	21.7	<=L/N-0.08		22	35	<=L/N-0.00		25	35	<=L/N-0.00	
zink	mg/kg	190	391	IN	0.14	130	204	IN	0.03	250	352	IN	0.11

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	28	28	IN	0.51	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
--------------------------------	-------	-----------	-----------	----	-------------	----	------------	------------	--	----	------------	------------	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.19	0.19	-		<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22	-		<0.030	0.021	-		0.11	0.11	-	
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.030	0.021	-		0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42	-		0.04	0.04	-		0.31	0.31	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	0.27	-		0.03	0.03	-		0.19	0.19	-	
chryseen	mg/kg	0.25	0.25	-		<0.030	0.021	-		0.18	0.18	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		<0.030	0.021	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.27	0.27	-		0.04	0.04	-		0.25	0.25	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17	-		<0.030	0.021	-		0.21	0.21	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-		<0.030	0.021	-		0.21	0.21	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.19	2.19	WO	0.02	0.257	0.257	<=L/N-0.03		1.67	1.67	WO	0.00

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	14	70	IN		<1	3.5	<=L/N		<1	2.41	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	210	1050	IN		4.4	22	WO		2.9	10	WO	

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N-0.00		<3	10.5	<=L/N-0.00		<3	7.24	<=L/N-0.00	
------------------	-------	----	-------------	------------	--	----	-------------	------------	--	----	-------------	------------	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	2.5	12.5	-		<1	3.5	-		1.5	5.17	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		2.2	7.59	-	
PCB 101	ug/kg	2.2	11	-		<1	3.5	-		8.9	30.7	-	
PCB 118	ug/kg	1.6	8	-		<1	3.5	-		5.8	20	-	
PCB 138	ug/kg	12	60	-		<1	3.5	-		12	41.4	-	
PCB 153	ug/kg	14	70	-		<1	3.5	-		11	37.9	-	
PCB 180	ug/kg	15	75	-		<1	3.5	-		7.4	25.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	48	240	IN	0.22	4.9	24.5	<=L/N-0.00		48.8	168	IN	0.15

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	4.83	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	4.83	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	4.83	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2		-		4.2		-		4.2		-	

aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	7.24	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	2.41	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	2.41	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.5	<=L/N	<1	2.41	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.5	--	<1	2.41	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.41	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	4.83	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.41	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	2.0	10	IN	<1	3.5	<=L/N	2.5	8.62	IN
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.5	--	<1	2.41	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	4.83	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17.4	-	-	16.1	-	-	17.9	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	224	1120	IN	18.4	92	<=L/N	16.9	58.3	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	12.1	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	12.1	--
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	<5	17.5	--	8	27.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--	<5	17.5	--	7	24.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01	<35	122	<=L/N-0.01	<35	84.5	<=L/N-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-	0.3	0.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.2	0.2	--	0.4	0.4	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.24	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.24	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.24	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.24	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	0.3	0.3	-	2.8	2.8	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.5	0.5	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5	--	0.4	0.4	--	3.2	3.2 NT	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.24	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode

14180407-001

14180407-002

14180407-003

Monsteromschrijving

HK-W02-4 HK-W02 (150-200)

HKWMM01 HK-W01 (0-50) HK-W02 (0-50) HK-W03 (0-50)

HKWMM02 HK-W04 (0-50) HK-W05 (0-50) HK-W06 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 16:09)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	HKWMM03 HK-W01 (70-	HKWMM04 HK-W01 (90-	HKWMM05 HK-W04 (50-
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.5	90.5			82.4	82.4			86.0	86		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			2.2	2.2			3.0	3		
gloeirest	% vd DS	98.8		-		97.0		-		96.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	3.6	3.6			11	11			10	10		
METALEN													
arseen	mg/kg	4.1	6.9	<=L/N-0.20		11	15.7	<=L/N-0.07		110	158	SV	2.12
barium ⁺	mg/kg	<20	45.2	--		110	201	--		130	252	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.353	<=L/N-0.02		2.6	3.9	IN 0.25		2.2	3.24	IN	0.20
chrom	mg/kg	<10	12.2	<=L/N-0.13		30	41.7	<=L/N-0.04		30	42.9	<=L/N-0.04	
kobalt	mg/kg	<3	6.28	<=L/N-0.04		10.0	17.7	WO 0.01		10	18.8	WO	0.02
koper	mg/kg	5.0	9.8	<=L/N-0.20		74	116	IN 0.51		49	77.4	IN	0.25
kwik	mg/kg	<0.050	0.049	<=L/N-0.01		0.32	0.401	WO 0.03		0.72	0.909	IN	0.08
lood	mg/kg	17	26	<=L/N-0.05		120	161	WO 0.21		180	243	IN	0.36
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	6.3	16.2	<=L/N-0.11		26	43.3	IN 0.05		24	42	IN	0.04
zink	mg/kg	39	85.6	<=L/N-0.03		380	616	IN 0.26		850	1410	SV	0.68
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		2.4	2.4	<=L/N-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.10	0.1	-		0.08	0.08	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		3.0	3	-		0.48	0.48	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.40	0.4	-		0.35	0.35	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		3.5	3.5	-		1.7	1.7	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		1.1	1.1	-		1.1	1.1	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		1.1	1.1	-		1.0	1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.47	0.47	-		0.57	0.57	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.99	0.99	-		1.4	1.4	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.66	0.66	-		1.1	1.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.65	0.65	-		1.1	1.1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.2860	0.286	<=L/N-0.03		11.97	12	IN 0.27		8.88	8.88	IN	0.19
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		9.9	45	IN		<1	2.33	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.7	18.5	WO		120	545	IN		2.1	7	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N0.00		<3	9.55	<=L/N0.00		<3	7	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		2.6	11.8	-		<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		2.2	7.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		3.6	16.4	-		7.2	24	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		1.7	7.73	-		4.7	15.7	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		10	45.5	-		10	33.3	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		12	54.5	-		7.6	25.3	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		14	63.6	-		5.3	17.7	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00		44.6	203	IN 0.19		37.7	126	IN	0.11
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.33	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.33	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	6.36	<=L/N		1.4	4.67	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.33	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	6.36	<=L/N		1.4	4.67	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.33	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	2.33	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	6.36	<=L/N		1.4	4.67	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	9.55	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.18	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.18	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.18	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.18	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	6.36	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.18	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	2.5	11.4	IN
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	6.36	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	17.9	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	17.7	88.5	<=L/N	134	609	IN
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	7	31.8	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	24	109	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	19	86.4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01	51	232	IN
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.5	0.5	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.5	0.5	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
HPFAPaA (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	2.3	2.3	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.5	0.5	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--	2.9	2.9 WO	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.23	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14180407-004	HKWMM03 HK-W01 (70-90) HK-W03 (50-80) HK-W06 (50-100)
14180407-005	HKWMM04 HK-W01 (90-140) HK-W03 (80-120)
14180407-006	HKWMM05 HK-W04 (50-100) HK-W05 (70-120)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 08-11-2024 - 16:09)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	HKWMM06 HK-W02 (100)	HKWMM07 HK-W01 (160)	HKWMM08 HK-W05 (150)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	79.5	79.5			79.9	79.9			85.6	85.6		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1			1.6	1.6			3.2	3.2		
gloeirest	% vd DS	94.3		-		97.9		-		96.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	9.5	9.5			6.8	6.8			8.9	8.9		
METALEN													
arsen	mg/kg	23	32	IN	0.18	9.5	14.9	<=L/N-0.08		15	21.9	WO	0.03
barium ⁺	mg/kg	210	420	--		48	116	--		260	541	--	
cadmium	mg/kg	4.3	5.88	MV	0.39	0.89	1.43	IN	0.06	2.9	4.3	IN	0.28
chrom	mg/kg	45	65.2	IN	0.03	24	37.7	<=L/N-0.05		45	66.4	IN	0.03
kobalt	mg/kg	11	21.2	WO	0.03	10	23.1	WO	0.04	9.7	19.4	WO	0.02
koper	mg/kg	69	105	IN	0.43	16	28.4	<=L/N-0.08		80	129	IN	0.60
kwik	mg/kg	3.0	3.76	IN	0.37	0.09	0.12	<=L/N0.00		1.00	1.28	IN	0.11
lood	mg/kg	220	289	IN	0.45	110	159	WO	0.21	250	342	IN	0.55
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		2.4	2.4	WO	0.00
nikkel	mg/kg	30	53.8	IN	0.11	25	52.1	IN	0.10	31	57.4	IN	0.13
zink	mg/kg	660	1070	SV	0.50	300	572	IN	0.23	450	773	SV	0.34
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	47	47	IN	0.93	<1	0.7	<=L/N-0.11		140	140	SV	3.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.54	0.54	-		0.11	0.11	-		0.25	0.25	-	
fenantreen	mg/kg	0.86	0.86	-		0.20	0.2	-		0.98	0.98	-	
antraceen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.09	0.09	-		0.26	0.26	-	
fluorantreen	mg/kg	1.8	1.8	-		0.44	0.44	-		2.0	2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.30	0.3	-		1.1	1.1	-	
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.32	0.32	-		1.1	1.1	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.53	0.53	-		0.13	0.13	-		0.62	0.62	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.26	0.26	-		1.1	1.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.68	0.68	-		0.17	0.17	-		1.0	1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.73	0.73	-		0.17	0.17	-		1.1	1.1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.87	8.87	IN	0.19	2.19	2.19	WO	0.02	9.51	9.51	IN	0.21
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	39	76.5	IN		<1	3.5	<=L/N		1.3	4.06	IN	
hexachloorbenzeen	ug/kg	460	902	IN		3.5	17.5	WO		8.2	25.6	WO	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4.12	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00		<3	6.56	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	9.2	18	-		<1	3.5	-		1.7	5.31	-	
PCB 52	ug/kg	2.6	5.1	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	12	23.5	-		1.1	5.5	-		2.3	7.19	-	
PCB 118	ug/kg	6.7	13.1	-		<1	3.5	-		1.4	4.38	-	
PCB 138	ug/kg	59	116	-		2.8	14	-		8.9	27.8	-	
PCB 153	ug/kg	80	157	-		3.3	16.5	-		9.8	30.6	-	
PCB 180	ug/kg	110	216	-		2.9	14.5	-		13	40.6	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	279.5	548	MV	0.54	12.2	61	IN	0.04	37.8	118	IN	0.10
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<2.3 [#]	3.16	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1.1 [#]	1.51	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.38	4.67	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	4.38	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<2.0 [#]	2.75	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
p,p-DDD	ug/kg	<2.3 [#]	3.16	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.01	5.9	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	4.38	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1.2 [#]	1.65	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
p,p-DDE	ug/kg	3.7	7.25	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	

som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.54	8.9	<=L/N	1.4	7	<=L/N	1.4	4.38	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	9.93	-	-	4.2	-	-	4.2	-	-	
aldrin	ug/kg	<1.4 [#]	1.92	-	<1	3.5	-	<1	2.19	-	
dieldrin	ug/kg	<2.3 [#]	3.16	-	<1	3.5	-	<1	2.19	-	
endrin	ug/kg	<2.0 [#]	2.75	-	<1	3.5	-	<1	2.19	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.99	7.82	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	6.56	<=L/N0.00	
isodrin	ug/kg	<2.5 [#]	3.43	-	<1	3.5	-	<1	2.19	-	
telodrin	ug/kg	<1.8 [#]	2.47	-	<1	3.5	-	<1	2.19	-	
alpha-HCH	ug/kg	<2.0 [#]	2.75	IN	<1	3.5	<=L/N	<1	2.19	<=L/N	
beta-HCH	ug/kg	<2.2 [#]	3.02	IN	<1	3.5	<=L/N	<1	2.19	<=L/N	
gamma-HCH	ug/kg	<2.2 [#]	3.02	WO	<1	3.5	<=L/N	<1	2.19	<=L/N	
delta-HCH	ug/kg	<2.5 [#]	3.43	--	<1	3.5	--	<1	2.19	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	6.23	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-	
heptachloor	ug/kg	<1.8 [#]	2.47	IN	0.00	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.19	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.1 [#]	1.51	-	<1	3.5	-	<1	2.19	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.1 [#]	2.88	-	<1	3.5	-	<1	2.19	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.24	4.39	IN	0.00	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	4.38	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.6 [#]	3.57	IN	0.00	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.19	<=L/N0.00
hexachloorbutadiëen	ug/kg	7.7	15.1	IN		1.2	6	IN	1.5	4.69	IN
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.6 [#]	3.57	--	<1	3.5	--	<1	2.19	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1.1 [#]	1.51	-	<1	3.5	-	<1	2.19	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1.6 [#]	2.2	-	<1	3.5	-	<1	2.19	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.89	3.71	IN	0.00	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	4.38	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	39.89	-	-	16.6	-	-	16.9	-	-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	488.62	958	IN		17.5	87.5	<=L/N	22.2	69.4	<=L/N
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.86	--	<5	17.5	--	<5	10.9	--	
fractie C12-C22	mg/kg	8	15.7	--	<5	17.5	--	13	40.6	--	
fractie C22-C30	mg/kg	25	49	--	10	50	--	46	144	--	
fractie C30-C40	mg/kg	17	33.3	--	6	30	--	38	119	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	102	<=L/N-0.02	<35	122	<=L/N-0.01	97	303	IN 0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.14	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--	
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.14	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--	
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.14	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--	
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.14	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	0.1	0.1	--	0.2	0.2	▣	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	

9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.14	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14180407-007	HKWMM06 HK-W02 (100-150) HK-W04 (100-140) HK-W05 (120-150)
14180407-008	HKWMM07 HK-W01 (160-200) HK-W04 (190-200)
14180407-009	HKWMM08 HK-W05 (150-200) HK-W06 (160-200)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 09:26)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	HKMM01 HK-L02 (40-7	HKMM02 HK-L06 (0-40	HKMM03 HK-L08 (80-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.4	85.4			87.8	87.8			83.5	83.5		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			3.2	3.2			3.0	3		
gloeirest	% vd DS	97.1		-		96.4		-		95.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	4.0	4.0			6.3	6.3			5.3	5.3		
METALEN													
arseen	mg/kg	6.3	10.3	<=L/N-0.15		15	23.1	WO	0.05	42	66.5	IN	0.72
barium ⁺	mg/kg	220	682	--		74	187	--		130	357	--	
cadmium	mg/kg	0.71	1.15	WO	0.04	0.86	1.32	IN	0.05	1.2	1.88	IN	0.10
chrom	mg/kg	15	25.9	<=L/N-0.09		18	28.8	<=L/N-0.08		44	72.6	IN	0.05
kobalt	mg/kg	4.2	12.1	<=L/N-0.01		8.0	19.1	WO	0.02	17	43.9	IN	0.13
koper	mg/kg	16	30.3	<=L/N-0.06		44	76.5	IN	0.24	350	631	SV	3.94
kwik	mg/kg	0.12	0.166	WO	0.00	0.40	0.532	WO	0.04	0.24	0.325	WO	0.02
lood	mg/kg	170	255	IN	0.39	90	129	WO	0.15	130	190	WO	0.26
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		5.4	5.4	WO	0.02
nikkel	mg/kg	10	25	<=L/N-0.06		16	34.4	<=L/N0.00		56	128	SV	0.53
zink	mg/kg	120	254	IN	0.06	270	513	IN	0.20	280	557	IN	0.22
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		11	11	IN	0.12	310	310	SV	6.84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.05	0.05	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.43	0.43	-		0.19	0.19	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.07	0.07	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.51	0.51	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.61	0.61	-		0.39	0.39	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.49	0.49	-		0.32	0.32	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	0.28	-		0.29	0.29	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.60	0.6	-		0.65	0.65	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.40	0.4	-		0.73	0.73	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.42	0.42	-		0.65	0.65	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.461	4.46	WO	0.08	3.85	3.85	WO	0.06	0.452	0.452	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<60 [#]	156	IN		<1	2.19	<=L/N		<1	2.33	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	22000	81500	SV		4.6	14.4	WO		1.4	4.67	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	8	29.6	WO	0.01	<3	6.56	<=L/N0.00		<3	7	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.19	-		<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-		6.3	19.7	-		<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	2.0	7.41	-		20	62.5	-		<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-		12	37.5	-		<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	3.4	12.6	-		27	84.4	-		<1	2.33	-	
PCB 153	ug/kg	4.4	16.3	-		30	93.8	-		1.1	3.67	-	
PCB 180	ug/kg	3.3	12.2	-		42	131	-		1.1	3.67	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.2	56.3	IN	0.04	138	431	IN	0.42	5.7	19	<=L/N0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.19	-		<1	2.33	-	
p,p-DDT	ug/kg	13	48.1	-		5.3	16.6	-		4.9	16.3	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	13.7	50.7	<=L/N		6	18.8	<=L/N		5.6	18.7	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.19	-		<1	2.33	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-		1.3	4.06	-		<1	2.33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=L/N		2	6.25	<=L/N		1.4	4.67	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.19	-		<1	2.33	-	
p,p-DDE	ug/kg	7.4	27.4	-		2.0	6.25	-		6.2	20.7	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	8.1	30	<=L/N		2.7	8.44	<=L/N		6.9	23	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	23.2	-	10.7	-	13.9	-
aldrin	ug/kg	<1	2.59	<1	2.19	<1	2.33
dieldrin	ug/kg	<1	2.59	<1	2.19	<1	2.33
endrin	ug/kg	<1	2.59	<1	2.19	<1	2.33
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.78	<=L/N0.00	2.1	6.56	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.59	<1	2.19	<1	2.33
telodrin	ug/kg	<1	2.59	<1	2.19	<1	2.33
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	2.59	--	<1	2.19	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	<=L/N0.00	<1	2.19	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	<1	2.19	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	<1	2.19	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=L/N0.00	1.4	4.38	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	<=L/N0.00	<1	2.19	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.59	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.59	--	<1	2.19	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	<1	2.19	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	<1	2.19	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=L/N0.00	1.4	4.38	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	35.1	-	22.6	-	25.8	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22033	81600	IN	25.1	78.4	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	<5	10.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	29.6	--	18	56.2	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	25.9	--	55	172	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	66	206	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	90.7	<=L/N-0.02	140	438	IN
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	-	0.4	0.4	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5	--	0.5	0.5	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.3	0.3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.8	0.8	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.26	--	<0.1	0.22	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.26	--	<0.1	0.22	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.26	--	<0.1	0.22	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.26	--	<0.1	0.22	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.5	2.5	-	0.8	0.8	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.2	0.2	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	2.8 WO	--	1.0	1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3- oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.26	--	<0.1	0.22	--	<0.1	0.23	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14181823-001	HKMM01 HK-L02 (40-70) HK-L03 (30-70) HK-L04 (30-60) HK-L05 (30-60)
14181823-002	HKMM02 HK-L06 (0-40) HK-L07 (0-40) HK-L08 (8-50)
14181823-003	HKMM03 HK-L08 (80-120) HK-L09 (70-120)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 09:26)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	HKMM04 HK-L09 (25-7	HKMM05 HK-L12 (0-20	HKMM06 HK-L10 (50-9
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.8	85.8			91.5	91.5			86.8	86.8		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6			0.7	0.7			0.3	0.3		
gloeirest	% vd DS	96.2		-		99.2		-		99.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	4.1	4.1			<2	<2			4.9	4.9		
METALEN													
arseen	mg/kg	14	22.5	WO	0.04	<4	4.89	<=L/N-0.23		<4	4.57	<=L/N-0.24	
barium ⁺	mg/kg	140	430	--		<20	54.2	--		<20	39.8	--	
cadmium	mg/kg	1.3	2.02	IN	0.11	<0.2	0.241	<=L/N-0.03		<0.2	0.231	<=L/N-0.03	
chrom	mg/kg	12	20.6	<=L/N-0.11		<10	13	<=L/N-0.13		<10	11.7	<=L/N-0.13	
kobalt	mg/kg	3.5	10	<=L/N-0.02		<3	7.38	<=L/N-0.03		<3	5.6	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	29	53.2	WO	0.09	42	86.9	IN	0.31	5.3	9.97	<=L/N-0.20	
kwik	mg/kg	0.23	0.316	WO	0.02	<0.050	0.0503	<=L/N-0.01		<0.050	0.048	<=L/N-0.01	
lood	mg/kg	88	130	WO	0.15	<10	11	<=L/N-0.07		<10	10.5	<=L/N-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	10.0	24.8	<=L/N-0.06		4.3	12.5	<=L/N-0.13		5.4	12.7	<=L/N-0.13	
zink	mg/kg	150	310	IN	0.09	36	85.4	<=L/N-0.03		20	41.4	<=L/N-0.05	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	500	500	SV	11.11	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.22	0.22	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.65	0.65	-		0.06	0.06	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1	-		0.14	0.14	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.07	0.07	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.07	0.07	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.82	0.82	-		0.05	0.05	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.09	0.09	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	1.4	-		0.07	0.07	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.5	1.5	-		0.07	0.07	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.45	10.4	IN	0.23	0.662	0.662	<=L/N-0.02		0.21	0.21	<=L/N-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.7	24.2	WO		<1	3.5	<=L/N		3.7	18.5	WO	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	5.83	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.1	3.06	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	14.7	<=L/N-0.01		4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	-		1.3	6.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	<=L/N		2	10	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	7	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.8	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.83	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.94	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.94	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.94	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.94	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	16.7	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22.7	63.1	<=L/N	15.3	76.5	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	27.8	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	16	44.4	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	27.8	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	36	100	<=L/N-0.02	<35	122	<=L/N-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.3	0.3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.19	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.19	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.19	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.19	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.2	0.2	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.19	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode

14181823-004

14181823-005

14181823-006

Monsteromschrijving

HKMM04 HK-L09 (25-70) HK-L10 (8-50) HK-L11 (8-55)

HKMM05 HK-L12 (0-20) HK-L13 (0-30)

HKMM06 HK-L10 (50-90) HK-L11 (55-100) HK-L12 (60-90) HK-L13 (70-110)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 10:15)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-L01-2 DSH-L01 (	DSH-L01-13 DSH-L01	DSH-L02-10 DSH-L02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	85.3	85.3			83.7	83.7			77.9	77.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			1.4	1.4			1.9	1.9		
gloeirest	% vd DS	98.4		-		97.6		-		96.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	5.3	5.3			15	15			21	21		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	64	176	--		68	100	--		94	108	--	
cadmium	mg/kg	0.35	0.573	<=L/N0.00		<0.2	0.201	<=L/N-0.03		0.31	0.413	<=L/N-0.01	
kobalt	mg/kg	5.5	14.2	<=L/N0.00		9.2	13.4	<=L/N-0.01		13	14.8	<=L/N0.00	
koper	mg/kg	21	39	<=L/N-0.01		16	22.9	<=L/N-0.11		25	31.2	<=L/N-0.06	
kwik	mg/kg	0.06	0.0818	<=L/N-0.01		<0.050	0.0415	<=L/N-0.01		0.05	0.0549	<=L/N-0.01	
lood	mg/kg	110	163	WO	0.21	35	44.4	<=L/N-0.01		47	54.7	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	13	29.7	<=L/N-0.03		22	30.8	<=L/N-0.02		31	35	<=L/N0.00	
zink	mg/kg	130	264	IN	0.07	70	100	<=L/N-0.02		100	121	<=L/N-0.01	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.25	0.25	-		0.08	0.08	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-		1.6	1.6	-		0.38	0.38	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.46	0.46	-		0.14	0.14	-	
fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.03	0.03	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	0.2	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.61	1.61	WO	0.00	2.466	2.47	WO	0.03	0.747	0.747	<=L/N-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		7.4	37	-		1.2	6	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00		11.6	58	IN	0.04	5.4	27	WO	0.01
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		220	1100	--		76	380	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--		2100	10500	--		750	3750	--	
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--		71	355	--		27	135	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01		2400	12000	SV	2.46	860	4300	MV	0.85

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-001	DSH-L01-2 DSH-L01 (20-50)
14184003-002	DSH-L01-13 DSH-L01 (300-320)
14184003-003	DSH-L02-10 DSH-L02 (300-320)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 10:15)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-L05-1 DSH-L05 (	DSH-L05-3 DSH-L05 (	DSH-L06-6 DSH-L06 (
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	89.8	89.8			88.4	88.4			75.9	75.9		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof													
(gloeiverlies)	%	1.2	1.2			0.8	0.8			3.0	3		
gloeirest	% vd DS	98.5		-		98.4		-		94.4		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	4.5				<2	<2			28	28		
-----------------	---------	-----	--	--	--	----	--------------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	54	159	--		290	1120	--		140	128	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.348	<=L/N-0.02		0.30	0.516	<=L/N-0.01		4.1	4.88	MV	0.32
kobalt	mg/kg	7.9	21.8	WO	0.03	3.7	13	<=L/N-0.01		19	17.4	WO	0.01
koper	mg/kg	22	41.9	WO	0.01	16	33.1	<=L/N-0.05		63	67.5	IN	0.18
kwik	mg/kg	<0.050	0.0483	<=L/N-0.01		0.06	0.0862	<=L/N-0.01		0.50	0.503	WO	0.04
lood	mg/kg	28	42.1	<=L/N-0.01		32	50.4	WO	0.00	450	472	IN	0.80
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	12	29	<=L/N-0.03		13	37.9	WO	0.02	42	38.7	WO	0.02
zink	mg/kg	110	232	IN	0.05	72	171	WO	0.02	1000	1010	SV	0.47

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	<1.3 [#]	0.91	<=L/N-0.10		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
--------------------------------	-------	-------------------	-------------	------------	--	----	------------	------------	--	----	------------	------------	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-		0.16	0.16	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.31	0.31	-		0.25	0.25	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.19	0.19	-		0.13	0.13	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.20	0.2	-		0.16	0.16	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.11	0.11	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.19	0.19	-		0.16	0.16	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.16	0.16	-		0.13	0.13	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.16	0.16	-		0.13	0.13	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.572	0.572	<=L/N-0.02		1.54	1.54	WO	0.00	1.271	1.27	<=L/N-0.01	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		3.2	16	-		<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		3.5	17.5	-		<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		5.0	25	-		<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		3.2	16	-		<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		3.8	19	-		<1	2.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		4.4	22	-		<1	2.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		2.8	14	-		<1	2.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00		25.9	130	IN	0.11	4.9	16.3	<=L/N0.00	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	11.7	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	11.7	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--		32	160	--		<5	11.7	--	
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--		17	85	--		<5	11.7	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01		52	260	IN	0.01	<35	81.7	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-004	DSH-L05-1 DSH-L05 (23-40)
14184003-005	DSH-L05-3 DSH-L05 (70-105)
14184003-006	DSH-L06-6 DSH-L06 (200-250)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 10:15)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-L07-2 DSH-L07 (	DSH-L07-4 DSH-L07 (	DSH-L08-10 DSH-L08
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	80.0	80			70.3	70.3			69.6	69.6		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof													
(gloeiverlies)	%	1.3	1.3			7.0	7			5.7	5.7		
gloeirest	% vd DS	97.4		-		90.9		-		94.1		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	19	19			30	30			2.9	2.9		
-----------------	---------	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	110	136	--		230	198	--		250	871	--	
cadmium	mg/kg	1.1	1.5	IN	0.07	5.4	5.6	MV	0.37	0.85	1.24	IN	0.05
kobalt	mg/kg	15	18.4	WO	0.02	18	15.6	WO	0.00	4.2	13.4	<=L/N	0.01
koper	mg/kg	33	43	WO	0.02	120	116	IN	0.51	70	125	IN	0.57
kwik	mg/kg	0.16	0.18	WO	0.00	1.5	1.44	IN	0.13	0.41	0.564	WO	0.04
lood	mg/kg	130	156	WO	0.20	440	430	IN	0.72	310	450	IN	0.75
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	0.00	<1.5	1.05	<=L/N	0.00	<1.5	1.05	<=L/N	0.00
nikkel	mg/kg	34	41	IN	0.03	39	34.1	<=L/N	0.00	13	35.3	WO	0.00
zink	mg/kg	380	484	IN	0.18	1200	1120	SV	0.52	470	978	SV	0.45

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	<1	0.7	<=L/N	0.11	<1	0.7	<=L/N	0.11	<1	0.7	<=L/N	0.11
--------------------------------	-------	----	------------	-------	------	----	------------	-------	------	----	------------	-------	------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.26	0.26	-		6.1	6.1	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.98	0.98	-		34	34	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.25	0.25	-		13	13	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		1.1	1.1	-		63	63	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.68	0.68	-		30	30	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.62	0.62	-		23	23	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.33	0.33	-		11	11	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.63	0.63	-		25	25	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.47	0.47	-		13	13	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.48	0.48	-		14	14	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=L/N	0.03	5.8	5.8	WO	0.11	232.1	232	SV	5.99

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1	-		<4.1 [#]	5.04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1	-		<3.6 [#]	4.42	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1	-		<3.3 [#]	4.05	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1	-		<3.5 [#]	4.3	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1	-		2.1	3.68	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1	-		<2.5 [#]	3.07	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1	-		1.1	1.93	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	0.00	4.9	7	<=L/N	0.01	15.1	26.5	WO	0.01

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	5	--		10	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--		7	10	--		190	333	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--		64	91.4	--		150	263	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--		48	68.6	--		56	98.2	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N	0.01	120	171	<=L/N	0.00	400	702	MV	0.11

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-007	DSH-L07-2 DSH-L07 (30-80)
14184003-008	DSH-L07-4 DSH-L07 (130-180)
14184003-009	DSH-L08-10 DSH-L08 (300-320)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 10:15)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-L11-2 DSH-L11 (	DSH-L12-3 DSH-L12 (	DSH-L12-4 DSH-L12 (
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	83.9	83.9	-	-	82.5	82.5	-	-	83.8	83.8	-	-
gewicht artefacten	g	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8	-	-	4.7	4.7	-	-	5.0	5	-	-
gloeirest	% vd DS	94.9	-	-	-	95.0	-	-	-	94.7	-	-	-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	3.8	-	-	-	3.7	3.7	-	-	3.9	3.9	-	-
-----------------	---------	-----	---	---	---	-----	------------	---	---	-----	------------	---	---

METALEN

arsen	mg/kg	12	18.9	<=L/N-0.02	-	10	15.8	<=L/N-0.06	-	200	626	--	-
barium*	mg/kg	200	633	--	-	230	735	--	-	0.71	1.05	WO	0.03
cadmium	mg/kg	0.56	0.834	WO	0.02	0.52	0.778	WO	0.01	0.31	0.422	WO	0.03
chromium	mg/kg	36	62.5	IN	0.02	33	57.5	WO	0.01	8.2	23.9	WO	0.04
kobalt	mg/kg	8.8	25.8	WO	0.05	8.3	24.6	WO	0.04	54	95.6	IN	0.37
koper	mg/kg	54	96.4	IN	0.38	45	80.8	IN	0.27	0.25	0.342	WO	0.02
kwik	mg/kg	0.41	0.56	WO	0.04	0.25	0.342	WO	0.02	1.8	1.8	WO	0.00
lood	mg/kg	160	232	IN	0.34	500	728	SV	1.28	150	216	IN	0.31
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO	0.00	<1.5	1.05	<=L/N0.00	-	25	62.9	IN	0.16
nikkel	mg/kg	26	65.9	IN	0.18	24	61.3	IN	0.15	210	425	IN	0.15
zink	mg/kg	210	429	IN	0.16	180	370	IN	0.12	2.3	2.3	<=L/N-0.07	-

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)**	mg/kg	2.0	2	<=L/N-0.08	-	1.5	1.5	<=L/N-0.09	-	2.3	2.3	<=L/N-0.07	-
--------------------	-------	-----	----------	------------	---	-----	------------	------------	---	-----	------------	------------	---

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	0.12	0.12	-	-	0.10	0.1	-	-
fenantreen	mg/kg	1.6	1.6	-	-	1.8	1.8	-	-	1.7	1.7	-	-
antraceen	mg/kg	0.79	0.79	-	-	0.97	0.97	-	-	0.77	0.77	-	-
fluorantreen	mg/kg	4.6	4.6	-	-	5.8	5.8	-	-	4.6	4.6	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.0	3	-	-	3.4	3.4	-	-	2.8	2.8	-	-
chryseen	mg/kg	2.7	2.7	-	-	3.1	3.1	-	-	2.6	2.6	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	1.6	1.6	-	-	1.8	1.8	-	-	1.5	1.5	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.4	3.4	-	-	3.8	3.8	-	-	3.2	3.2	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.4	2.4	-	-	2.7	2.7	-	-	2.3	2.3	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.4	2.4	-	-	2.6	2.6	-	-	2.3	2.3	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	22.58	22.6	IN	0.55	26.09	26.1	IN	0.64	21.87	21.9	IN	0.53

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.46	<=L/N	-	<1	1.49	<=L/N	-	<1	1.4	-	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.46	<=L/N	-	<1	1.49	<=L/N	-	<1	1.4	-	-

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	<3	4.38	<=L/N0.00	-	<3	4.47	<=L/N0.00	-	<1	1.4	-	-
------------------	-------	----	-------------	-----------	---	----	-------------	-----------	---	----	------------	---	---

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.4	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.4	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.4	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.4	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.4	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.4	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.4	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	<=L/N-0.01	-	4.9	10.4	<=L/N-0.01	-	4.9	9.8	<=L/N-0.01	-

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.49	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.49	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	<=L/N	-	1.4	2.98	<=L/N	-	<1	1.49	-	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.49	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.49	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	<=L/N	-	1.4	2.98	<=L/N	-	<1	1.49	-	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.49	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.46	-	-	<1	1.49	-	-	<1	1.49	-	-

som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	<=L/N	1.4	2.98	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	4.2	-	-
aldrin	ug/kg	<1	1.46	-	<1	1.49	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.46	-	<1	1.49	-
endrin	ug/kg	<1	1.46	-	<1	1.49	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.38	<=L/N0.00	2.1	4.47	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.46	-	<1	1.49	-
telodrin	ug/kg	<1	1.46	-	<1	1.49	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.46	<=L/N	<1	1.49	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.46	<=L/N	<1	1.49	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.46	<=L/N	<1	1.49	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.46	--	<1	1.49	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.46	<=L/N0.00	<1	1.49	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.46	-	<1	1.49	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.46	-	<1	1.49	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	<=L/N0.00	1.4	2.98	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.46	<=L/N0.00	<1	1.49	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.46	<=L/N	<1	1.49	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.46	--	<1	1.49	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.46	-	<1	1.49	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.46	-	<1	1.49	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	<=L/N0.00	1.4	2.98	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	30.6	<=L/N	14.7	31.3	<=L/N

MINERALE OLIE

MINERALE OLE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.29	--	<5	7.45	--	<5	7	--		
fractie C12-C22	mg/kg	9	18.8	--	25	53.2	--	23	46	--		
fractie C22-C30	mg/kg	37	77.1	--	50	106	--	53	106	--		
fractie C30-C40	mg/kg	19	39.6	--	23	48.9	--	25	50	--		
totaal olie C10 - C40	ma/ka	65	135	<=L/N-0.01	98	209	IN	0.00	100	200	IN	0.00

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.15	--	<0.1	0.15	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.15	--	<0.1	0.15	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.15	--	<0.1	0.15	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.15	--	<0.1	0.15	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	±	0.2	0.2	±
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.15	--	<0.1	0.15	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode

14184003-010

14184003-011

14184003-012

Monsteromschrijving

DSH-L11-2 DSH-L11 (40-90)

DSH-L12-3 DSH-L12 (105-150)

DSH-L12-4 DSH-L12 (150-200)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 10:15)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-L13-3 DSH-L13 (	DSHLM01 DSH-L02 (0	DSHLM02 DSH-L01 (5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-									
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.4	85.4			84.3	84.3			81.4	81.4		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4			2.3	2.3			1.9	1.9		
gloeirest	% vd DS	94.4		-		97.0		-		97.0		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	2.4	2.4			11	11			16	16		
-----------------	---------	-----	------------	--	--	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

arseen	mg/kg	19	30.4	IN	0.16	8.0	11.4	<=L/N-0.13		11	14.4	<=L/N-0.09	
barium ⁺	mg/kg	150	554	--		59	108	--		85	120	--	
cadmium	mg/kg	1.4	2.07	IN	0.11	0.72	1.08	WO	0.04	0.77	1.09	WO	0.04
chrom	mg/kg	28	51.1	<=L/N-0.01		21	29.2	<=L/N-0.08		28	34.1	<=L/N-0.06	
kobalt	mg/kg	9.5	32	WO	0.08	7.9	14	<=L/N0.00		12	16.7	WO	0.01
koper	mg/kg	12000	22000	SV	146.07	26	40.7	WO	0.00	25	34.9	<=L/N-0.03	
kwik	mg/kg	0.44	0.611	WO	0.05	0.11	0.138	<=L/N0.00		0.13	0.152	WO	0.00
lood	mg/kg	470	691	SV	1.21	60	80.6	WO	0.06	95	119	WO	0.13
molybdeen	mg/kg	2.7	2.7	WO	0.01	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	30	84.7	IN	0.28	19	31.7	<=L/N-0.02		28	37.7	WO	0.02
zink	mg/kg	1200	2570	SV	1.31	150	243	IN	0.06	240	333	IN	0.10

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)**	mg/kg	170	170	SV	3.70	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
--------------------	-------	------------	------------	----	-------------	----	------------	------------	--	----	------------	------------	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.16	0.16	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.50	0.5	-		0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.18	0.18	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fluorantreen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.22	0.22	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.73	0.73	-		0.10	0.1	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.71	0.71	-		0.11	0.11	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.44	0.44	-		0.06	0.06	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.75	0.75	-		0.11	0.11	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.74	0.74	-		0.09	0.09	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.80	0.8	-		0.08	0.08	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.11	6.11	WO	0.12	0.87	20.872	<=L/N-0.02		0.295	0.295	<=L/N-0.03	

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.3	<=L/N		<1	3.04	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.3	<=L/N		<1	3.04	<=L/N		<1	3.5	<=L/N	

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg					<3	9.13	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00	
------------------	-------	--	--	--	--	----	-------------	-----------	--	----	-------------	-----------	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	<=L/N-0.01		4.9	21.3	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=L/N		1.4	6.09	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=L/N		1.4	6.09	<=L/N		1.4	7	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.3	-		<1	3.04	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=L/N		1.4	6.09	<=L/N		1.4	7	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	1.3	<1	3.04	<1	3.5
dieldrin	ug/kg	<1	1.3	<1	3.04	<1	3.5
endrin	ug/kg	<1	1.3	<1	3.04	<1	3.5
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.89 <=L/N0.00	2.1	9.13 <=L/N0.00	2.1	10.5 <=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.3	<1	3.04	<1	3.5
telodrin	ug/kg	<1	1.3	<1	3.04	<1	3.5
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.3 <=L/N	<1	3.04 <=L/N	<1	3.5 <=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.3 <=L/N	<1	3.04 <=L/N	<1	3.5 <=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.3 <=L/N	<1	3.04 <=L/N	<1	3.5 <=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.3	<1	3.04	<1	3.5
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.3 <=L/N0.00	<1	3.04 <=L/N0.00	<1	3.5 <=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.3	<1	3.04	<1	3.5
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.3	<1	3.04	<1	3.5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59 <=L/N0.00	1.4	6.09 <=L/N0.00	1.4	7 <=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.3 <=L/N0.00	<1	3.04 <=L/N0.00	<1	3.5 <=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.3 <=L/N	<1	3.04 <=L/N	<1	3.5 <=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.3	<1	3.04	<1	3.5
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.3	<1	3.04	<1	3.5
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.3	<1	3.04	<1	3.5
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59 <=L/N0.00	1.4	6.09 <=L/N0.00	1.4	7 <=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	16.1	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	27.2 <=L/N	14.7	63.9 <=L/N	14.7	73.5 <=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48	<5	15.2	<5	17.5
fractie C12-C22	mg/kg	7	13	<5	15.2	<5	17.5
fractie C22-C30	mg/kg	17	31.5	15	65.2	<5	17.5
fractie C30-C40	mg/kg	9	16.7	9	39.1	<5	17.5
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	45.4 <=L/N-0.03	<35	107 <=L/N-0.02	<35	122 <=L/N-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.2	0.2	<0.1	0.07
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds			0.3	0.3	0.1	0.1
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.3	<0.1	0.35
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.3	<0.1	0.35
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.3	<0.1	0.35
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.3	<0.1	0.35
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.2	0.2	<0.1	0.07
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds			0.3	0.3	0.1	0.1
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.07	<0.1	0.07

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.3	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-013	DSH-L13-3 DSH-L13 (60-110)
14184003-014	DSHLMM01 DSH-L02 (0-50) DSH-L03 (0-50)
14184003-015	DSHLMM02 DSH-L01 (50-100) DSH-L02 (50-100) DSH-L03 (50-100) DSH-L04 (50-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 10:15)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSHLM03 DSH-L04 (1	DSHLM04 DSH-L09 (8	DSHLM05 DSH-L10 (1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	95.0	95			78.1	78.1			70.3	70.3		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2			2.2	2.2			6.0	6		
gloeirest	% vd DS	99.7		-		96.6		-		92.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	2.2	2.2			17	17			24	24		
METALEN													
arseen	mg/kg	4.4	7.65	<=L/N-0.19		15	19.2	<=L/N-0.01		25	26.9	WO	0.11
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	--		130	175	--		270	279	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=L/N-0.03		1.6	2.22	IN 0.12		4.9	5.54	MV	0.37
chrom	mg/kg	<10	12.9	<=L/N-0.13		32	38.1	<=L/N-0.05		59	60.2	WO	0.02
kobalt	mg/kg	3.9	13.4	<=L/N-0.01		13	17.3	WO 0.01		17	17.5	WO	0.01
koper	mg/kg	<5	7.19	<=L/N-0.22		50	67.9	IN 0.19		130	142	IN	0.68
kwik	mg/kg	<0.050	0.0501	<=L/N-0.01		0.34	0.393	WO 0.02		1.3	1.35	IN	0.12
lood	mg/kg	14	22	<=L/N-0.05		160	197	WO 0.28		410	436	IN	0.73
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	9.0	25.8	<=L/N-0.05		29	37.6	WO 0.01		40	41.2	IN	0.04
zink	mg/kg	40	94	<=L/N-0.02		440	591	IN 0.24		1200	1280	SV	0.61
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		0.09	0.09	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.10	0.1	-		0.34	0.34	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		0.09	0.09	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.13	0.13	-		0.49	0.49	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.07	0.07	-		0.27	0.27	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.08	0.08	-		0.24	0.24	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-		0.13	0.13	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.07	0.07	-		0.26	0.26	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.06	0.06	-		0.18	0.18	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.05	0.05	-		0.18	0.18	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=L/N-0.03		0.642	0.642	<=L/N-0.02		2.27	2.27	WO	0.02
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	3.18	<=L/N		<1	1.17	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	3.18	<=L/N		<1	1.17	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N0.00		<3	9.55	<=L/N0.00		<3	3.5	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	22.3	<=L/N0.00		4.9	8.17	<=L/N-0.01	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	6.36	<=L/N		1.4	2.33	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	6.36	<=L/N		1.4	2.33	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-		<1	1.17	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	6.36	<=L/N		1.4	2.33	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.17
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.17
endrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.17
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	9.55	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.17
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.17
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.18	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.18	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.18	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.17
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.18	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.17
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.17
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	6.36	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	3.18	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	3.18	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.17
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.17
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	<1	3.18	<1	1.17
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	6.36	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	16.1	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=L/N	14.7	66.8	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	9	40.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01	<35	111	<=L/N-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.12	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-016	DSHLMM03 DSH-L04 (140-185) DSH-L06 (150-200) DSH-L08 (125-175)
14184003-017	DSHLMM04 DSH-L09 (80-130) DSH-L10 (80-130)
14184003-018	DSHLMM05 DSH-L10 (180-210) DSH-L11 (190-230) DSH-L12 (220-250) DSH-L13 (180-220)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 10:15)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSHMM06 DSH-L01 (1	DSH-L13-4 (110-160)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-					
droge stof	%	83.2	83.2			62.9	62.9		
gewicht artefacten	g	0							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9				10		
gloeirest	% vd DS	97.1		-					
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	13	13				25		
METALEN									
arsen	mg/kg	9.6	13.3	<=L/N-0.10					
barium+	mg/kg	98	160	--					
cadmium	mg/kg	1.4	2.06	IN	0.11				
chrom	mg/kg	24	31.6	<=L/N-0.07					
kobalt	mg/kg	9.2	14.7	<=L/N0.00					
koper	mg/kg	38	57	IN	0.11				
kwik	mg/kg	0.31	0.378	WO	0.02				
lood	mg/kg	140	183	WO	0.25				
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00					
nikkel	mg/kg	21	32	<=L/N-0.02					
zink	mg/kg	310	472	IN	0.18				
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-					
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-					
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-					
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.433	0.433	<=L/N-0.03					
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N					
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N0.00		<3	2.1	<=L/N0.00	
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	<=L/N0.00					
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	<=L/N					
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	<=L/N					
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	<=L/N					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-					

aldrin	ug/kg	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
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	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=L/N
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	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
HPFAPA (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-019	DSH-LMM06 DSH-L01 (170-210) DSH-L02 (170-210) DSH-L03 (170-210)
14184003-020	DSH-L13-4 (110-160)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⌘	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 10:53)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BDSH-07-2 BDSH-07 (	BDSH-09-3 BDSH-09 (	BDSHMM01 BDSH-01 (0
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.8	84.8			88.9	88.9			84.7	84.7		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9			2.9	2.9			3.5	3.5		
gloeirest	% vd DS	95.0		-		96.9		-		96.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2			3.1	3.1			7.3	7.3		
METALEN													
arsen	mg/kg									8.6	12.9	<=L/N-0.11	
barium ⁺	mg/kg	300	1160	--		370	1260	--		86	200	--	
cadmium	mg/kg	0.50	0.759	WO	0.01	1.3	2.11	IN	0.11	0.65	0.973	WO	0.03
chrom	mg/kg					21	32.5	<=L/N-0.07					
kobalt	mg/kg	8.3	29.2	WO	0.06	7.9	24.8	WO	0.04	8.3	18.5	WO	0.02
koper	mg/kg	39	73.4	IN	0.22	46	89	IN	0.33	73	122	IN	0.55
kwik	mg/kg	0.11	0.154	WO	0.00	0.26	0.364	WO	0.02	0.11	0.144	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	93	139	WO	0.17	480	729	SV	1.28	55	76.9	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO	0.00	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	21	61.2	IN	0.15	19	50.8	IN	0.09	19	38.4	WO	0.02
zink	mg/kg	130	287	IN	0.08	520	1140	SV	0.54	190	345	IN	0.11
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg									<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.06	0.06	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.81	0.81	-		0.54	0.54	-		0.65	0.65	-	
antraceen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.15	0.15	-		0.15	0.15	-	
fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4	-		1.9	1.9	-		2.0	2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.63	0.63	-		1.4	1.4	-		1.1	1.1	-	
chryseen	mg/kg	0.56	0.56	-		1.3	1.3	-		0.85	0.85	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.85	0.85	-		0.63	0.63	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.61	0.61	-		1.8	1.8	-		1.3	1.3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	0.38	-		1.2	1.2	-		0.90	0.9	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.38	0.38	-		1.2	1.2	-		0.91	0.91	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.281	5.28	WO	0.10	10.4	10.4	IN	0.23	8.511	8.51	IN	0.18
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg									<1	2	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg									<1	2	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg									<3	6	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.41	-		<1	2	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.41	-		<1	2	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.41	-		<1	2	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.41	-		<1	2	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.43	-		1.1	3.79	-		1.5	4.29	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.43	-		1.5	5.17	-		2.5	7.14	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.43	-		1.1	3.79	-		1.5	4.29	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10	<=L/N-0.01		6.5	22.4	WO	0.00	8.3	23.7	WO	0.00
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg									<1	2	-	
p,p-DDT	ug/kg									<1	2	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg									1.4	4	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg									<1	2	-	
p,p-DDD	ug/kg									<1	2	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg									1.4	4	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg									<1	2	-	
p,p-DDE	ug/kg									<1	2	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg									1.4	4	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	2 -
dieldrin	ug/kg	<1	2 -
endrin	ug/kg	<1	2 -
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6 <=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	2 -
telodrin	ug/kg	<1	2 -
alpha-HCH	ug/kg	<1	2 <=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	2 <=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	2 <=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	2 -
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	2 <=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2 -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2 -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4 <=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2 <=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2 <=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2 -
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2 -
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2 -
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4 <=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	42 <=L/N
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.14 -- <5 12.1 -- <5 10 --
fractie C12-C22	mg/kg	23	46.9 -- <5 12.1 -- <5 10 --
fractie C22-C30	mg/kg	41	83.7 -- 5 17.2 -- 8 22.9 --
fractie C30-C40	mg/kg	13	26.5 -- <5 12.1 -- <5 10 --
totaal olie C10 - C40	mg/kg	78	159 <=L/N-0.01 <35 84.5 <=L/N-0.02 <35 70 <=L/N-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
-toetsing uitgevoerd door SGS			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 --
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 --
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 --
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4 -
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 -
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5 ▣ --
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 --
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▣ --
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.2 --
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.2 --
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.2 --
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.2 --
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.9	0.9 -
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 -
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	1.0	1 ▣ --
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --

9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.2	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14184018-001	BDSH-07-2 BDSH-07 (20-50)
14184018-002	BDSH-09-3 BDSH-09 (40-90)
14184018-003	BDSHMM01 BDSH-01 (0-40) BDSH-03 (0-40) BDSH-09 (0-20) BDSH-12 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 10:53)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BDSHMM02 BDSH-05 (0	BDSHMM03 BDSH-01 (4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	88.2	88.2			89.1	89.1		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			2.7	2.7		
gloeirest	% vd DS	96.9		-		96.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	4.5				5.8	5.8		
METALEN									
arsen	mg/kg	12	19.4	<=L/N-0.01		12	18.9	<=L/N-0.02	
barium+	mg/kg	87	257	--		99	260	--	
cadmium	mg/kg	0.75	1.2	IN	0.04	0.75	1.18	WO	0.04
chrom	mg/kg	18	30.5	<=L/N-0.08		19	30.8	<=L/N-0.07	
kobalt	mg/kg	6.6	18.2	WO	0.01	7.8	19.4	WO	0.02
koper	mg/kg	43	79.9	IN	0.27	32	57.3	IN	0.12
kwik	mg/kg	0.16	0.22	WO	0.01	0.27	0.364	WO	0.02
lood	mg/kg	92	136	WO	0.16	120	174	WO	0.23
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	15	36.2	WO	0.01	17	37.7	WO	0.02
zink	mg/kg	290	600	IN	0.25	160	314	IN	0.09
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	1.5	1.5	-		0.54	0.54	-	
antraceen	mg/kg	0.42	0.42	-		0.18	0.18	-	
fluoranteen	mg/kg	5.1	5.1	-		1.7	1.7	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.8	3.8	-		1.0	1	-	
chryseen	mg/kg	3.2	3.2	-		0.98	0.98	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.9	1.9	-		0.48	0.48	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.8	3.8	-		1.00	1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.2	2.2	-		0.64	0.64	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.4	2.4	-		0.71	0.71	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	24.35	24.4	IN	0.59	7.251	7.25	IN	0.15
CHLOORBENZENEN									
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	<=L/N		<1	2.59	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	<=L/N		<1	2.59	<=L/N	
CHLOORFENOLEN									
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7.5	<=L/N0.00		<3	7.78	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	4.3	15.4	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	11	39.3	-		2.0	7.41	-	
PCB 118	ug/kg	7.6	27.1	-		1.4	5.19	-	
PCB 138	ug/kg	8.6	30.7	-		2.6	9.63	-	
PCB 153	ug/kg	9.0	32.1	-		2.9	10.7	-	
PCB 180	ug/kg	3.6	12.9	-		1.5	5.56	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	44.8	160	IN	0.14	11.8	43.7	IN	0.02
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.59	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.59	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=L/N		1.4	5.19	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.59	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.59	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=L/N		1.4	5.19	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.59	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.59	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=L/N		1.4	5.19	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		4.2		-	

aldrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.59	-
dieldrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.59	-
endrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.59	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.5	<=L/N0.00	2.1	7.78	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.59	-
telodrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.59	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=L/N	<1	2.59	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=L/N	<1	2.59	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=L/N	<1	2.59	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	2.5	--	<1	2.59	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	<=L/N0.00	<1	2.59	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.59	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.59	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=L/N0.00	1.4	5.19	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	<=L/N0.00	<1	2.59	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.5	<=L/N	<1	2.59	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5	--	<1	2.59	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.59	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.59	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=L/N0.00	1.4	5.19	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	14.7	52.5	<=L/N	14.7	54.4	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	<5	13	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	28.6	--	<5	13	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	25	--	<5	13	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	<5	13	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	87.5	<=L/N-0.02	<35	90.7	<=L/N-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.2	0.2	▣ --
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.4	0.4	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	▣ --	0.4	0.4	▣ --
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.2	0.2	▣ --
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.25	--	<0.1	0.26	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.25	--	<0.1	0.26	--
8:2 FTUCA (8:2 fluotelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.25	--	<0.1	0.26	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.25	--	<0.1	0.26	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	0.7	-	0.4	0.4	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9	▣ --	0.6	0.6	▣ --
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.25	--	<0.1	0.26	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14184018-004	BDSHMM02 BDSH-05 (0-50) BDSH-06 (20-70) BDSH-11 (20-65)
14184018-005	BDSHMM03 BDSH-01 (40-80) BDSH-02 (40-70) BDSH-03 (40-80) BDSH-13 (50-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⌘	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:03) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSH-W01-4 BSH-W01 (	BSH-W02-1 BSH-W02 (	BSH-W03-2 BSH-W03 (
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.1	87.1		78.8	78.8		90.6	90.6	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		2.5	2.5		14.4	14.4	
gloeirest	% vd DS	98.2		-	95.7		-	85.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	6.8	6.8		26	26		5.8	5.8	
METALEN										
arsen	mg/kg	6.9	10.8	<=L/N	10	11	<=L/N	13	16.3	<=L/N
barium+	mg/kg	51	124	--	100	96.9	--	250	657	--
cadmium	mg/kg	0.48	0.77	WO	0.23	0.285	<=L/N	0.70	0.74	WO
chrom	mg/kg	13	20.4	<=L/N	39	38.2	<=L/N	29	47.1	<=L/N
kobalt	mg/kg	5.4	12.4	<=L/N	9.4	9.12	<=L/N	8.4	20.9	WO
koper	mg/kg	19	33.7	<=L/N	18	20.2	<=L/N	69	91.6	IN
kwik	mg/kg	0.13	0.173	WO	0.10	0.103	<=L/N	1.0	1.24	IN
lood	mg/kg	54	78.1	WO	25	27.1	<=L/N	340	412	IN
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	2.0	2	WO
nikkel	mg/kg	12	25	<=L/N	32	31.1	<=L/N	24	53.2	IN
zink	mg/kg	110	210	IN	73	77.6	<=L/N	410	645	IN
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N	<1	0.7	<=L/N	3.4	3.4	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.26	0.181	-
fenantreen	mg/kg	0.44	0.44	-	<0.03	0.021	-	13	9.03	-
antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-	<0.03	0.021	-	3.4	2.36	-
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-	<0.03	0.021	-	24	16.7	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.90	0.9	-	<0.03	0.021	-	14	9.72	-
chryseen	mg/kg	0.91	0.91	-	<0.03	0.021	-	12	8.33	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.43	0.43	-	<0.03	0.021	-	5.3	3.68	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.63	0.63	-	<0.03	0.021	-	10	6.94	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.46	0.46	-	<0.03	0.021	-	5.9	4.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.49	0.49	-	<0.03	0.021	-	6.4	4.44	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.541	5.54	WO	0.21	0.21	<=L/N	94.26	65.5	SV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.8	<=L/N	4.3	2.99	IN
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.8	<=L/N	160	111	IN
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N	<3	8.4	<=L/N	<3	1.46	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	2.8	1.94	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	6.8	4.72	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	43	29.9	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	17	11.8	-
PCB 138	ug/kg	1.4	7	-	<1	2.8	-	88	61.1	-
PCB 153	ug/kg	1.2	6	-	<1	2.8	-	96	66.7	-
PCB 180	ug/kg	1.2	6	-	<1	2.8	-	83	57.6	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.6	33	WO	4.9	19.6	<=L/N	336.6	234	IN
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1.1#	0.535	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	0.486	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N	1.47	1.02	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	0.486	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1.1#	0.535	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N	1.47	1.02	<=L/N

o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	3.7	2.57	-
p,p-DDE	ug/kg	1.3	6.5	-	<1	2.8	-	2.0	1.39	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2	10	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N	5.7	3.96	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.8	-	-	4.2	-	-	8.64	-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	0.486	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1.1 [#]	0.535	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	0.486	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N	2.1	8.4	<=L/N	2.17	1.51	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1.2 [#]	0.583	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	0.486	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.8	<=L/N	70	48.6	IN
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.8	<=L/N	88	61.1	IN
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.8	<=L/N	58	40.3	IN
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	2.8	--	<1.2 [#]	0.583	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	216.84	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.8	<=L/N	<1	0.486	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	0.486	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	0.486	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N	1.4	0.972	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.8	<=L/N	<1.3 [#]	0.632	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.8	<=L/N	16	11.1	IN
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	2.8	--	<1.3 [#]	0.632	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	0.486	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	0.486	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N	1.4	0.972	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)										
waterbodem	µg/kgds	16.7	-	-	16.1	-	-	250.51	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)										
landbodem	ug/kg	15.3	76.5	<=L/N	14.7	58.8	<=L/N	392.76	273	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14	--	<5	2.43	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14	--	27	18.8	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	<5	14	--	34	23.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14	--	20	13.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N	<35	98	<=L/N	80	55.6	<=L/N

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 [□]	--	<0.1	0.049	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-	0.2	0.139	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.049	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.3	0.3 [□]	--	0.3	0.208 [□]	--
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.28	--	<0.1	0.049	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.28	--	<0.1	0.049	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.28	--	<0.1	0.049	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.28	--	<0.1	0.049	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.3	0.3	-	0.4	0.278	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.3	0.208	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.4	0.4 [□]	--	0.7	0.486 [□]	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.28	--	<0.1	0.049	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--

MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14185221-001	BSH-W01-4 BSH-W01 (150-200)
14185221-002	BSH-W02-1 BSH-W02 (0-50)
14185221-003	BSH-W03-2 BSH-W03 (50-100)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:03) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSHWMM01 BSH-W01 (0)	BSHWMM02 BSH-W01 (1)	BSHWMM03 BSH-W04 (0)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	83.9	83.9		89.0	89		86.9	86.9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.6	5.6		2.1	2.1		2.9	2.9	
gloeirest	% vd DS	93.2		-	97.4		-	96.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	8.6	8.6		7.9	7.9		12	12	
METALEN										
arseen	mg/kg	16	22.4	WO	7.9	12.1	<=L/N	11	15.2	<=L/N
barium+	mg/kg	280	595	--	94	210	--	86	148	--
cadmium	mg/kg	1.4	1.9	IN	0.60	0.943	WO	1.3	1.87	IN
chromium	mg/kg	32	47.6	<=L/N	16	24.3	<=L/N	25	33.8	<=L/N
kobalt	mg/kg	10	20.4	WO	5.5	11.8	<=L/N	9.2	15.4	WO
koper	mg/kg	67	103	IN	23	39.4	<=L/N	34	51.1	WO
kwik	mg/kg	1.1	1.39	IN	0.27	0.354	WO	0.24	0.295	WO
lood	mg/kg	340	450	IN	150	212	IN	110	144	WO
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	WO	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	24	45.2	IN	13	25.4	<=L/N	22	35	<=L/N
zink	mg/kg	510	848	SV	160	291	IN	270	418	IN
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	2.0	2	<=L/N	<1	0.7	<=L/N	<1	0.7	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
fenantreen	mg/kg	2.6	2.6	-	0.35	0.35	-	0.18	0.18	-
antraceen	mg/kg	0.79	0.79	-	0.10	0.1	-	0.05	0.05	-
fluoranteen	mg/kg	4.5	4.5	-	0.83	0.83	-	0.42	0.42	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.5	2.5	-	0.50	0.5	-	0.25	0.25	-
chryseen	mg/kg	2.1	2.1	-	0.48	0.48	-	0.24	0.24	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.0	1	-	0.26	0.26	-	0.12	0.12	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.2	2.2	-	0.56	0.56	-	0.24	0.24	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	-	0.38	0.38	-	0.17	0.17	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-	0.40	0.4	-	0.17	0.17	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	18.47	18.5	IN	3.881	3.88	WO	1.88	1.88	WO
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.25	<=L/N	<1	3.33	<=L/N	<1	2.41	<=L/N
hexachloorbenzeen	ug/kg	21	37.5	IN	<1	3.33	<=L/N	1.2	4.14	<=L/N
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.75	<=L/N	<3	10	<=L/N	<3	7.24	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	1.3	2.32	-	<1	3.33	-	1.5	5.17	-
PCB 52	ug/kg	2.0	3.57	-	<1	3.33	-	3.4	11.7	-
PCB 101	ug/kg	7.0	12.5	-	1.5	7.14	-	8.1	27.9	-
PCB 118	ug/kg	5.2	9.29	-	<1	3.33	-	7.8	26.9	-
PCB 138	ug/kg	12	21.4	-	3.1	14.8	-	6.8	23.4	-
PCB 153	ug/kg	11	19.6	-	2.5	11.9	-	5.8	20	-
PCB 180	ug/kg	6.1	10.9	-	1.7	8.1	-	1.4	4.83	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	44.6	79.6	IN	10.9	51.9	IN	34.8	120	IN
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.5	<=L/N	1.4	6.67	<=L/N	1.4	4.83	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.5	<=L/N	1.4	6.67	<=L/N	1.4	4.83	<=L/N

o,p-DDE	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.5	<=L/N	1.4	6.67	<=L/N	1.4	4.83	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2	-	-	4.2	-	-	4.2	-	-
aldrin	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
endrin	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.75	<=L/N	2.1	10	<=L/N	2.1	7.24	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
telodrin	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
alpha-HCH	ug/kg	14	25	IN	<1	3.33	<=L/N	<1	2.41	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	12	21.4	IN	<1	3.33	<=L/N	<1	2.41	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	8.0	14.3	WO	<1	3.33	<=L/N	<1	2.41	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.25	--	<1	3.33	--	<1	2.41	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	34.7	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.25	<=L/N	<1	3.33	<=L/N	<1	2.41	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.5	<=L/N	1.4	6.67	<=L/N	1.4	4.83	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.25	<=L/N	<1	3.33	<=L/N	<1	2.41	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	2.7	4.82	IN	<1	3.33	<=L/N	<1	2.41	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.25	--	<1	3.33	--	<1	2.41	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.5	<=L/N	1.4	6.67	<=L/N	1.4	4.83	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	50	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	66.9	119	<=L/N	14.7	70	<=L/N	15.2	52.4	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.25	--	<5	16.7	--	<5	12.1	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	10.7	--	<5	16.7	--	<5	12.1	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	17.9	--	<5	16.7	--	<5	12.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	10.7	--	<5	16.7	--	<5	12.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	43.8	<=L/N	<35	117	<=L/N	<35	84.5	<=L/N

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.5	0.5	-	0.2	0.2	-	0.1	0.1	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kgds	0.5	0.5	--	0.3	0.3	--	0.2	0.2	--
PFNA (perfluoronaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.12	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.24	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.12	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.24	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.12	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.24	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.12	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.24	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzenzuur)	ug/kgds	1.1	1.1	-	0.5	0.5	-	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzenzuur)	ug/kgds	0.7	0.7	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzenzuur) (0.7 factor)	ug/kgds	1.8	1.8	WO	0.7	0.7	--	0.3	0.3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.9	0.9	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzenzuur)	ug/kgds	<0.1	0.12	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.24	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14185221-004	BSHWMM01 BSH-W01 (0-50) BSH-W03 (0-50)
14185221-005	BSHWMM02 BSH-W01 (100-150) BSH-W02 (140-170)
14185221-006	BSHWMM03 BSH-W04 (0-50) BSH-W05 (0-50) BSH-W06 (0-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:03) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSHWMM04 BSH-W04	5BSHWMM05 BSH-W05 (1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.1	88.1		83.9	83.9	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		4.5	4.5	
gloeirest	% vd DS	95.5		-	94.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	12	12		16	16	
METALEN							
arsen	mg/kg	11	15	<=L/N	17	21.2	WO
barium*	mg/kg	110	189	--	140	197	--
cadmium	mg/kg	1.5	2.1	IN	3.1	4.01	IN
chromium	mg/kg	27	36.5	<=L/N	35	42.7	<=L/N
kobalt	mg/kg	9.7	16.3	WO	10	13.9	<=L/N
koper	mg/kg	49	72.2	IN	72	94.9	IN
kwik	mg/kg	0.30	0.367	WO	0.43	0.496	WO
lood	mg/kg	160	207	WO	170	205	WO
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	24	38.2	WO	29	39	IN
zink	mg/kg	330	505	IN	1700	2270	SV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N	<1	0.7	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.21	0.21	-
fenantreen	mg/kg	0.41	0.41	-	0.49	0.49	-
antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.15	0.15	-
fluoranteen	mg/kg	0.90	0.9	-	0.95	0.95	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.50	0.5	-	0.58	0.58	-
chryseen	mg/kg	0.46	0.46	-	0.58	0.58	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.28	0.28	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.47	0.47	-	0.55	0.55	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.29	0.29	-	0.36	0.36	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	0.32	-	0.38	0.38	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.77	3.77	WO	4.53	4.53	WO
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.89	<=L/N	2.0	4.44	IN
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.5	4.05	<=L/N	6.3	14	WO
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	ug/kg	<3	5.68	<=L/N	<3	4.67	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	8.1	21.9	-	8.7	19.3	-
PCB 52	ug/kg	16	43.2	-	23	51.1	-
PCB 101	ug/kg	43	116	-	56	124	-
PCB 118	ug/kg	43	116	-	33	73.3	-
PCB 138	ug/kg	30	81.1	-	31	68.9	-
PCB 153	ug/kg	26	70.3	-	30	66.7	-
PCB 180	ug/kg	5.1	13.8	-	10	22.2	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	171.2	463	IN	191.7	426	IN
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	<=L/N	1.4	3.11	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	<=L/N	1.4	3.11	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56	-
p,p-DDE	ug/kg	1.4	3.78	-	4.3	9.56	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.68	<=L/N	5	11.1	<=L/N

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.9		-	7.8	-
aldrin	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56
dieldrin	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56
endrin	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.68	<=L/N	2.1	4.67 <=L/N
isodrin	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56
telodrin	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.89	<=L/N	<1	1.56 <=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.89	<=L/N	<1	1.56 <=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.89	<=L/N	<1	1.56 <=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.89	<=L/N	<1	1.56 <=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	<=L/N	1.4	3.11 <=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.89	<=L/N	<1	1.56 <=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.89	<=L/N	1.8	4 IN
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	<=L/N	1.4	3.11 <=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.8		-	20.8	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16.2	43.8	<=L/N	23.9	53.1 <=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.46	--	<5	7.78
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.46	--	42	93.3
fractie C22-C30	mg/kg	8	21.6	--	79	176
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.46	--	18	40
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	66.2	<=L/N	140	311 IN

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
P37DMA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.19	--	<0.1	0.16
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.19	--	<0.1	0.16
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.19	--	<0.1	0.16
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.19	--	<0.1	0.16
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.1	0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.2	0.2 IN
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.19	--	<0.1	0.16
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07

Monstercode	Monsteromschrijving
14185221-007	<i>BSHWMM04 BSH-W04 (50-100) BSH-W05 (50-100) BSH-W06 (50-70)</i>
14185221-008	<i>BSHWMM05 BSH-W05 (150-185) BSH-W06 (120-170)</i>

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:18) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-W01-2 DSH-W01	DSH-W04-1 DSH-W04	DSH-W05-4 DSH-W05
Monstersoort	(Waterbodembodem (AS3000)	(Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	81.5	81.5		83.9	83.9		94.1	94.1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		3.4	3.4		2.3	2.3	
gloeirest	% vd DS	96.2		-	95.9		-	97.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	23	23		10	10		6.4	6.4	
METALEN										
arsen	mg/kg	11	12.7	<=L/N	20	28.5	IN	8.0	12.6	<=L/N
barium+	mg/kg	120	128	--	93	180	--	46	115	--
cadmium	mg/kg	0.25	0.322	<=L/N	1.4	2.03	IN	0.38	0.605	WO
chrom	mg/kg	36	37.5	<=L/N	22	31.4	<=L/N	14	22.3	<=L/N
kobalt	mg/kg	9.6	10.2	<=L/N	7.9	14.8	<=L/N	6.2	14.7	<=L/N
koper	mg/kg	18	21.5	<=L/N	110	172	IN	67	119	IN
kwik	mg/kg	0.09	0.0963	<=L/N	0.23	0.29	WO	0.21	0.281	WO
lood	mg/kg	30	33.9	<=L/N	160	215	IN	130	188	WO
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	31	32.9	<=L/N	19	33.2	<=L/N	14	29.9	<=L/N
zink	mg/kg	80	91.5	<=L/N	760	1250	SV	130	251	IN
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N	<1	0.7	<=L/N	<1	0.7	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.33	0.33	-	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.07	0.07	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.64	0.64	-	0.17	0.17	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.29	0.29	-	0.10	0.1	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.32	0.32	-	0.10	0.1	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.17	0.17	-	0.06	0.06	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.34	0.34	-	0.12	0.12	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.26	0.26	-	0.10	0.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.26	0.26	-	0.10	0.1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=L/N	2.701	2.7	WO	0.862	0.862	<=L/N
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.06	<=L/N	<1	3.04	<=L/N
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.06	<=L/N	<1	3.04	<=L/N
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg				<3	6.18	<=L/N	<3	9.13	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-	1.3	3.82	-	<1	3.04	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=L/N	5.5	16.2	<=L/N	4.9	21.3	<=L/N
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=L/N	1.4	4.12	<=L/N	1.4	6.09	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=L/N	1.4	4.12	<=L/N	1.4	6.09	<=L/N

o,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=L/N	1.4	4.12	<=L/N	1.4	6.09	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	4.2	-	-	4.2	-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
endrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.13	<=L/N	2.1	6.18	<=L/N	2.1	9.13	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
telodrin	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.06	<=L/N	<1	3.04	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.06	<=L/N	<1	3.04	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.06	<=L/N	<1	3.04	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.04	--	<1	2.06	--	<1	3.04	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.06	<=L/N	<1	3.04	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=L/N	1.4	4.12	<=L/N	1.4	6.09	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.06	<=L/N	<1	3.04	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.04	<=L/N	<1	2.06	<=L/N	<1	3.04	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.04	--	<1	2.06	--	<1	3.04	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	<=L/N	1.4	4.12	<=L/N	1.4	6.09	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)										
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)										
landbodem	ug/kg	14.7	63.9	<=L/N	14.7	43.2	<=L/N	14.7	63.9	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	<5	10.3	--	<5	15.2	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	<5	10.3	--	<5	15.2	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2	--	<5	10.3	--	6	26.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2	--	<5	10.3	--	<5	15.2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	107	<=L/N	<35	72.1	<=L/N	<35	107	<=L/N

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.2	0.2	▣	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.4	0.4	-	--	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	-	--	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds		0.5	0.5	▣	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.21	--	--	<0.1	0.3	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.21	--	--	<0.1	0.3	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.21	--	--	<0.1	0.3	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.21	--	--	<0.1	0.3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.5	0.5	-	--	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	-	--	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds		0.6	0.6	▣	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.21	--	--	<0.1	0.3	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--

MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14185240-001	DSH-W01-2 DSH-W01 (50-100)
14185240-002	DSH-W04-1 DSH-W04 (0-50)
14185240-003	DSH-W05-4 DSH-W05 (150-200)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:18) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-W06-4 DSH-W06	DSHWMM01 DSH-W01 (0	DSHWMM02 DSH-W02 (5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.7	80.7		83.3	83.3		79.4	79.4	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	10.5	10.5		2.3	2.3		3.2	3.2	
gloeirest	% vd DS	88.3		-	96.6		-	95.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	<2			16	16		18	18	
METALEN										
arsen	mg/kg	40	58	IN	8.5	11	<=L/N	11	13.6	<=L/N
barium+	mg/kg	840	3260	--	74	104	--	110	142	--
cadmium	mg/kg	2.2	2.72	IN	0.64	0.897	WO	0.43	0.569	<=L/N
chrom	mg/kg	49	90.7	IN	25	30.5	<=L/N	37	43	<=L/N
kobalt	mg/kg	30	105	IN	8.2	11.4	<=L/N	9.8	12.5	<=L/N
koper	mg/kg	520	832	SV	20	27.7	<=L/N	21	27.3	<=L/N
kwik	mg/kg	0.57	0.766	WO	0.12	0.14	<=L/N	0.15	0.17	WO
lood	mg/kg	1600	2180	SV	58	72.2	WO	44	52.5	WO
molybdeen	mg/kg	16	16	WO	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	73	213	SV	22	29.6	<=L/N	30	37.5	WO
zink	mg/kg	1100	2150	SV	170	235	IN	120	154	WO
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	1.5	1.5	<=L/N	<1	0.7	<=L/N	<1	0.7	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.02	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
fenantreen	mg/kg	0.10	0.0952	-	0.05	0.05	-	0.13	0.13	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.02	-	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.219	-	0.11	0.11	-	0.20	0.2	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.124	-	0.07	0.07	-	0.12	0.12	-
chryseen	mg/kg	0.14	0.133	-	0.07	0.07	-	0.13	0.13	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0667	-	0.04	0.04	-	0.07	0.07	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.0952	-	0.07	0.07	-	0.12	0.12	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.0476	-	0.06	0.06	-	0.09	0.09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.0571	-	0.06	0.06	-	0.09	0.09	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.922	0.878	<=L/N	0.572	0.572	<=L/N	1.02	1.02	<=L/N
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.667	<=L/N	<1	3.04	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.667	<=L/N	<1	3.04	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg				<3	9.13	<=L/N	<3	6.56	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.67	<=L/N	4.9	21.3	<=L/N	4.9	15.3	<=L/N
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.33	<=L/N	1.4	6.09	<=L/N	1.4	4.38	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.33	<=L/N	1.4	6.09	<=L/N	1.4	4.38	<=L/N

o,p-DDE	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.33	<=L/N	1.4	6.09	<=L/N	1.4	4.38	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	4.2	-	-	4.2	-	-
aldrin	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
dieldrin	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
endrin	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2	<=L/N	2.1	9.13	<=L/N	2.1	6.56	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
telodrin	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.667	<=L/N	<1	3.04	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	0.667	<=L/N	<1	3.04	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.667	<=L/N	<1	3.04	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	0.667	--	<1	3.04	--	<1	2.19	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.667	<=L/N	<1	3.04	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.33	<=L/N	1.4	6.09	<=L/N	1.4	4.38	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.667	<=L/N	<1	3.04	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.667	<=L/N	<1	3.04	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.667	--	<1	3.04	--	<1	2.19	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-	<1	2.19	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.33	<=L/N	1.4	6.09	<=L/N	1.4	4.38	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern	ug/kg	14.7	14	<=L/N	14.7	63.9	<=L/N	14.7	45.9	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.33	--	<5	15.2	--	<5	10.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	16	15.2	--	<5	15.2	--	<5	10.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	39	37.1	--	<5	15.2	--	6	18.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	18	17.1	--	<5	15.2	--	<5	10.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	73	69.5	<=L/N	<35	107	<=L/N	<35	76.6	<=L/N

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.4	0.4	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	▣	0.5	0.5	▣
PFNA (perfluoronaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.3	--	<0.1	0.22	--
HPFAPA (7H-perfluorheptaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.3	--	<0.1	0.22	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.3	--	<0.1	0.22	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzenur)	µg/kgds	<0.1	0.3	--	<0.1	0.22	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzenur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzenur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	▣	0.3	0.3	▣
PFDS (perfluordecaansulfonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzenur)	µg/kgds	<0.1	0.3	--	<0.1	0.22	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14185240-004	DSH-W06-4 DSH-W06 (100-150)
14185240-005	DSHWMM01 DSH-W01 (0-50) DSH-W02 (0-50)
14185240-006	DSHWMM02 DSH-W02 (50-100) DSH-W03 (50-100) DSH-W04 (60-110)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:18) . PFAS toetsing
Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSHWMM03 DSH- W05 (5	DSHWMM04 DSH- W01 (1	DSHWMM05 DSH- W03 (1
Monstersoort	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.8	87.8		83.1	83.1		88.5	88.5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		2.1	2.1		2.5	2.5	
gloeirest	% vd DS	95.2		-	96.9		-	96.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	7.7	7.7		15	15		10	10	
METALEN										
arsen	mg/kg	7.8	11.4	<=L/N	12	15.9	<=L/N	7.7	11.2	<=L/N
barium+	mg/kg	140	317	--	85	125	--	48	93	--
cadmium	mg/kg	0.44	0.635	WO	1.3	1.86	IN	0.50	0.751	WO
chrom	mg/kg	15	22.9	<=L/N	26	32.5	<=L/N	12	17.1	<=L/N
kobalt	mg/kg	5.0	10.8	<=L/N	12	17.4	WO	6.0	11.2	<=L/N
koper	mg/kg	37	60	IN	27	38.5	<=L/N	39	62.4	IN
kwik	mg/kg	0.16	0.207	WO	0.17	0.202	WO	0.19	0.241	WO
lood	mg/kg	280	384	IN	120	152	WO	80	109	WO
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	13	25.7	<=L/N	26	36.4	WO	14	24.5	<=L/N
zink	mg/kg	200	352	IN	560	799	SV	150	251	IN
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N	<1	0.7	<=L/N	<1	0.7	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.06	0.06	-
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16	-	0.06	0.06	-	0.67	0.67	-
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	<0.03	0.021	-	0.17	0.17	-
fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41	-	0.11	0.11	-	0.95	0.95	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.05	0.05	-	0.43	0.43	-
chryseen	mg/kg	0.25	0.25	-	0.07	0.07	-	0.42	0.42	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.03	0.03	-	0.22	0.22	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-	0.06	0.06	-	0.46	0.46	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.04	0.04	-	0.34	0.34	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-	0.04	0.04	-	0.35	0.35	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.041	2.04	WO	0.502	0.502	<=L/N	4.07	4.07	WO
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.63	<=L/N	<1	3.33	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.63	<=L/N	<1	3.33	<=L/N	4.4	17.6	WO
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4.88	<=L/N	<3	10	<=L/N	<3	8.4	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.4	<=L/N	4.9	23.3	<=L/N	4.9	19.6	<=L/N
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	<=L/N	1.4	6.67	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	<=L/N	1.4	6.67	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N

o,p-DDE	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	<=L/N	1.4	6.67	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	4.2	-	-	4.2	-	-
aldrin	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
endrin	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.88	<=L/N	2.1	10	<=L/N	2.1	8.4	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
telodrin	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.63	<=L/N	<1	3.33	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.63	<=L/N	<1	3.33	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.63	<=L/N	<1	3.33	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.63	--	<1	3.33	--	<1	2.8	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.63	<=L/N	<1	3.33	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	<=L/N	1.4	6.67	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.63	<=L/N	<1	3.33	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.63	<=L/N	<1	3.33	<=L/N	<1	2.8	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.63	--	<1	3.33	--	<1	2.8	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	<=L/N	1.4	6.67	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)										
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)										
landbodem	ug/kg	14.7	34.2	<=L/N	14.7	70	<=L/N	18.4	73.6	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.14	--	<5	16.7	--	<5	14	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	23.3	--	<5	16.7	--	8	32	--
fractie C22-C30	mg/kg	100	233	--	<5	16.7	--	28	112	--
fractie C30-C40	mg/kg	70	163	--	<5	16.7	--	18	72	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	442	IN	<35	117	<=L/N	54	216	IN

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.2	0.2	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.16	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.28	--
HPFApA (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.16	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.28	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.16	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.28	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.16	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.28	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.16	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.28	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14185240-007	DSHWMM03 DSH-W05 (50-100) DSH-W06 (50-100)
14185240-008	DSHWMM04 DSH-W01 (120-170) DSH-W02 (100-150)
14185240-009	DSHWMM05 DSH-W03 (130-150) DSH-W05 (100-150)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:18) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSHWMM06 DSH-W01 (1)	DSHWMM07 DSH-W01 (2)	DSHWMM08 DSH-W01 (2)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	70.6	70.6		68.1	68.1		81.5	81.5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.2	7.2		7.7	7.7		0.9	0.9	
gloeirest	% vd DS	91.4		-	90.6		-	98.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	21	21		25	25		10	10	
METALEN										
arsen	mg/kg	23	25.4	WO	22	22.7	WO	9.1	13.3	<=L/N
barium+	mg/kg	200	230	--	260	260	--	56	108	--
cadmium	mg/kg	4.0	4.5	MV	4.3	4.58	MV	0.48	0.736	WO
chrom	mg/kg	47	51.1	<=L/N	50	50	<=L/N	22	31.4	<=L/N
kobalt	mg/kg	17	19.4	WO	17	17	WO	8.9	16.7	WO
koper	mg/kg	99	112	IN	130	135	IN	16	25.9	<=L/N
kwik	mg/kg	1.1	1.17	IN	1.2	1.22	IN	0.05	0.0636	<=L/N
lood	mg/kg	340	370	IN	380	391	IN	56	76.8	WO
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	37	41.8	IN	37	37	WO	21	36.8	WO
zink	mg/kg	860	973	SV	1000	1030	SV	160	270	IN
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N	<1	0.7	<=L/N	<1	0.7	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.26	0.26	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.45	0.45	-	0.82	0.82	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.21	0.21	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.65	0.65	-	1.0	1	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.38	0.38	-	0.58	0.58	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	0.43	0.43	-	0.51	0.51	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.29	0.29	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37	-	0.53	0.53	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.37	0.37	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-	0.39	0.39	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.26	3.26	WO	4.96	4.96	WO	0.21	0.21	<=L/N
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.972	<=L/N	<1	0.909	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	1.53	<=L/N	<1	0.909	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.92	<=L/N	<3	2.73	<=L/N	<3	10.5	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.81	<=L/N	4.9	6.36	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.94	<=L/N	1.4	1.82	<=L/N	1.4	7	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.94	<=L/N	1.4	1.82	<=L/N	1.4	7	<=L/N

o,p-DDE	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.94	<=L/N	1.4	1.82	<=L/N	1.4	7	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	4.2	-	-	4.2	-	-
aldrin	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.92	<=L/N	2.1	2.73	<=L/N	2.1	10.5	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.972	<=L/N	<1	0.909	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	0.972	<=L/N	<1	0.909	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.972	<=L/N	<1	0.909	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	0.972	--	<1	0.909	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.972	<=L/N	<1	0.909	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.94	<=L/N	1.4	1.82	<=L/N	1.4	7	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.972	<=L/N	<1	0.909	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.972	<=L/N	<1	0.909	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.972	--	<1	0.909	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.94	<=L/N	1.4	1.82	<=L/N	1.4	7	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern	ug/kg	15.1	21	<=L/N	14.7	19.1	<=L/N	14.7	73.5	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.86	--	<5	4.55	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.86	--	11	14.3	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	21	29.2	--	50	64.9	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	16.7	--	32	41.6	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	36	50	<=L/N	94	122	<=L/N	<35	122	<=L/N

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.097	--	<0.1	0.091	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.097	--	<0.1	0.091	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.097	--	<0.1	0.091	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.097	--	<0.1	0.091	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.097	--	<0.1	0.091	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14185240-010	DSHWMM06 DSH-W01 (170-220) DSH-W03 (150-180) DSH-W04 (160-200)
14185240-011	DSHWMM07 DSH-W01 (220-250) DSH-W02 (200-240) DSH-W04 (200-230)
14185240-012	DSHWMM08 DSH-W01 (250-300) DSH-W03 (230-280) DSH-W04 (280-300)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:18) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSHMMM09 DSH-W05 (2	DSHMMM10 DSH-W03 (0
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling	Ja			-	Ja		-
droge stof	%	81.5	81.5		87.7	87.7	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		1.9	1.9	
gloeirest	% vd DS	94.8		-	97.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	17	17		6.5	6.5	
METALEN							
arsen	mg/kg	16	19.8	<=L/N	6.8	10.7	<=L/N
barium*	mg/kg	120	162	--	41	102	--
cadmium	mg/kg	3.0	3.91	IN	0.30	0.483	<=L/N
chromium	mg/kg	33	39.3	<=L/N	14	22.2	<=L/N
kobalt	mg/kg	14	18.6	WO	3.8	8.95	<=L/N
koper	mg/kg	66	86.1	IN	22	39.4	<=L/N
kwik	mg/kg	0.68	0.776	WO	0.05	0.067	<=L/N
lood	mg/kg	320	383	IN	32	46.5	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	31	40.2	IN	10	21.2	<=L/N
zink	mg/kg	820	1070	SV	74	143	WO
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N	<1	0.7	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.37	0.37	-	0.09	0.09	-
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.60	0.6	-	0.22	0.22	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.35	0.35	-	0.12	0.12	-
chryseen	mg/kg	0.36	0.36	-	0.11	0.11	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-	0.07	0.07	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.34	0.34	-	0.13	0.13	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.10	0.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.11	0.11	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.82	2.82	WO	0.992	0.992	<=L/N
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	ug/kg	<3	5.25	<=L/N	<3	10.5	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.75	-	1.1	5.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=L/N	5.3	26.5	WO
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.75	-	1.9	9.5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	<=L/N	2.6	13	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	<=L/N	1.4	7	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-

p,p-DDE	ug/kg	<1	1.75	-	2.4	12	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	<=L/N	3.1	15.5	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	7.1	-	-
aldrin	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.25	<=L/N	2.1	10.5	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	<=L/N	1.4	7	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	<=L/N	1.4	7	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	19	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	36.8	<=L/N	17.6	88	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75	-	<5	17.5	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75	-	<5	17.5	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	20	-	<5	17.5	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.75	-	<5	17.5	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	61.2	<=L/N	<35	122	<=L/N

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.4	0.4	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.5	0.5	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.18	-	<0.1	0.35	-
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.18	-	<0.1	0.35	-
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.18	-	<0.1	0.35	-
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.18	-	<0.1	0.35	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.8	0.8	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	1.0	1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.18	-	<0.1	0.35	-
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14185240-013	DSHWMM09 DSH-W05 (240-290) DSH-W06 (180-220)
14185240-014	DSHWMM10 DSH-W03 (0-50) DSH-W06 (0-30)

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 26-11-2024 - 10:37)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSH-L02-1 BSH-L02 (	BSHLM01 BSH-L01 (0	BSHLM02 BSH-L02 (3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-			Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	82.8	82.8			87.7	87.7			83.4	83.4		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3			1.8	1.8			5.8	5.8		
gloeirest	% vd DS	95.4	-			97.5	-			93.6	-		
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	18	18			10	10			8.8	8.8		
METALEN													
arseen	mg/kg	9.8	12.1	<=L/N-0.12		5.4	7.91	<=L/N-0.19		15	20.9	WO	0.01
barium ⁺	mg/kg	120	155	--		48	93	--		670	1400	--	
cadmium	mg/kg	0.45	0.593	<=L/N0.00		<0.2	0.215	<=L/N-0.03		1.1	1.48	IN	0.07
chromium	mg/kg	27	31.4	<=L/N-0.07		25	35.7	<=L/N-0.06		67	99.1	IN	0.14
kobalt	mg/kg	8.3	10.6	<=L/N-0.02		5.4	10.1	<=L/N-0.02		11	22.2	WO	0.03
koper	mg/kg	62	80.3	IN	0.27	12	19.5	<=L/N-0.14		100	152	IN	0.74
kwik	mg/kg	0.20	0.226	WO	0.01	0.05	0.0636	<=L/N-0.01		0.71	0.894	IN	0.08
lood	mg/kg	130	155	WO	0.20	45	61.7	WO	0.02	1000	1320	SV	2.39
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		2.8	2.8	WO	0.01
nikkel	mg/kg	25	31.2	<=L/N-0.02		19	33.2	<=L/N-0.01		31	57.7	IN	0.13
zink	mg/kg	180	231	IN	0.05	46	77.6	<=L/N-0.03		480	790	SV	0.35
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		25	25	IN	0.44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.23	0.23	-		<0.030	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	7.2	7.2	-		<0.030	0.021	-		0.83	0.83	-	
antraceen	mg/kg	2.3	2.3	-		<0.030	0.021	-		0.29	0.29	-	
fluorantreen	mg/kg	11	11	-		0.04	0.04	-		2.9	2.9	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.7	4.7	-		<0.030	0.021	-		2.1	2.1	-	
chryseen	mg/kg	3.8	3.8	-		<0.030	0.021	-		1.5	1.5	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	1.5	1.5	-		<0.030	0.021	-		0.91	0.91	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.3	3.3	-		<0.030	0.021	-		1.8	1.8	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7	-		<0.030	0.021	-		1.2	1.2	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.1	2.1	-		<0.030	0.021	-		1.4	1.4	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	37.83	37.8	IN	0.94	0.2290	0.229	<=L/N-0.03		12.951	13	IN	0.30
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		<1	1.21	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	<=L/N		<1	3.5	<=L/N		1.5	2.59	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	6.36	<=L/N0.00		<3	10.5	<=L/N0.00		<3	3.62	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.12	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.12	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.12	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.12	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
PCB 138	ug/kg	2.4	7.27	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
PCB 153	ug/kg	2.2	6.67	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
PCB 180	ug/kg	1.2	3.64	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.6	26.1	WO	0.01	4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	8.45	<=L/N-0.01	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.12	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.12	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	2.41	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.12	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.12	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N		1.4	7	<=L/N		1.4	2.41	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.12	-		<1	3.5	-		<1	1.21	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.12	-		<1	3.5	-		2.5	4.31	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N		1.4	7	<=L/N		3.2	5.52	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	6	-
aldrin	ug/kg	<1	2.12	-	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	2.12	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	2.12	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.36	<=L/N0.00	2.1	10.5	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.12	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	2.12	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.12	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	2.12	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.12	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	2.12	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.12	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.12	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	<=L/N0.00	<1	3.5	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.12	<=L/N	<1	3.5	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.12	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.12	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.12	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N0.00	1.4	7	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	16.1	-	17.9	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	44.5	<=L/N	14.7	73.5	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.6	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.6	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	74.2	<=L/N-0.02	<35	122	<=L/N-0.01
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.1	0.1	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	0.1	0.1	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5	--	0.2	0.2	--
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	--	0.3	0.3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.12	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode

14188483-001
14188483-002
14188483-003

Monsteromschrijving

BSH-L02-1 BSH-L02 (0-30)
BSHLMM01 BSH-L01 (0-20) BSH-L03 (0-50)
BSHLMM02 BSH-L02 (30-80) BSH-L04 (0-50) BSH-L07 (25-75) BSH-L09 (65-85)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 26-11-2024 - 10:37)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSHLM03 BSH-L05 (0	BSHLM04 BSH-L09 (0	BSHLM05 BSH-L13 (0
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.3	87.3			82.0	82			82.7	82.7		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7			3.2	3.2			3.7	3.7		
gloeirest	% vd DS	97.8		-		95.7		-		96.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	7.1	7.1			16	16			4.9	4.9		
METALEN													
arseen	mg/kg	5.6	8.71	<=L/N-0.17		8.8	11.3	<=L/N-0.13		8.3	13.1	<=L/N-0.11	
barium ⁺	mg/kg	49	116	--		78	110	--		74	210	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=L/N-0.03		0.41	0.556	<=L/N-0.00		0.48	0.736	WO	0.01
chrom	mg/kg	21	32.7	<=L/N-0.07		27	32.9	<=L/N-0.07		25	41.8	<=L/N-0.04	
kobalt	mg/kg	5.2	11.7	<=L/N-0.01		8.1	11.2	<=L/N-0.02		8.3	22.2	WO	0.03
koper	mg/kg	27	47.5	WO	0.05	23	31.2	<=L/N-0.06		23	41.1	WO	0.01
kwik	mg/kg	0.07	0.0929	<=L/N-0.01		0.11	0.128	<=L/N-0.00		0.10	0.135	<=L/N-0.00	
lood	mg/kg	34	48.9	<=L/N-0.00		37	45.4	<=L/N-0.01		50	72.5	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00		<1.5	1.05	<=L/N-0.00	
nikkel	mg/kg	18	36.8	WO	0.01	25	33.7	<=L/N-0.01		23	54	IN	0.11
zink	mg/kg	57	107	<=L/N-0.02		97	132	<=L/N-0.00		120	239	IN	0.05
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11		<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.08	0.08	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.19	0.19	-		0.13	0.13	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.11	0.11	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.12	0.12	-		0.08	0.08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.06	0.06	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.12	0.12	-		0.10	0.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.10	0.1	-		0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.10	0.1	-		0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.60	20.602	<=L/N-0.02		0.92	20.922	<=L/N-0.02		0.69	20.692	<=L/N-0.02	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	2.19	<=L/N		<1	1.89	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N		<1	2.19	<=L/N		<1	1.89	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=L/N-0.00		<3	6.56	<=L/N-0.00		<3	5.68	<=L/N-0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		<1	1.89	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		<1	1.89	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		<1	1.89	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		<1	1.89	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		1.1	2.97	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		1.1	2.97	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		<1	1.89	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N-0.00		4.9	15.3	<=L/N-0.00		5.7	15.4	<=L/N-0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		<1	1.89	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		<1	1.89	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	4.38	<=L/N		1.4	3.78	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		<1	1.89	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		<1	1.89	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	4.38	<=L/N		1.4	3.78	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		<1	1.89	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.19	-		<1	1.89	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N		1.4	4.38	<=L/N		1.4	3.78	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=L/N0.00	2.1	6.56	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.19	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	4.38	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=L/N0.00	<1	2.19	<=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=L/N	<1	2.19	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=L/N0.00	1.4	4.38	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	16.1	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=L/N	14.7	45.9	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	10.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	10.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	5	15.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	11	34.4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=L/N-0.01	<35	76.6	<=L/N-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.2	0.2	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	0.3	0.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	--	0.3	0.3	--
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	1.5	1.5 WO	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.3	0.3	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	--	0.4	0.4	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--	<0.1	0.19	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14188483-004	BSHLMM03 BSH-L05 (0-50) BSH-L06 (0-30) BSH-L07 (0-25) BSH-L08 (0-40)
14188483-005	BSHLMM04 BSH-L09 (0-50) BSH-L10 (0-20) BSH-L11 (0-20) BSH-L12 (0-20)
14188483-006	BSHLMM05 BSH-L13 (0-50) BSH-L15 (0-20) BSH-L16 (0-50) BSH-L17 (0-20)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 26-11-2024 - 10:37)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSHLM06 BSH-L01 (7	BSHLM07 BSH-L11 (7	BSHLM08 BSH-L15 (7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse industrie	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.1	84.1			83.7	83.7			87.8	87.8		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			4.6	4.6			5.9	5.9		
gloeirest	% vd DS	96.4		-		94.6		-		93.4		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	18	18			11	11			9.7	9.7		
METALEN													
arseen	mg/kg	14	17.5	<=L/N-0.04		13	17.7	<=L/N-0.03		15	20.5	WO	0.01
barium ⁺	mg/kg	140	181	--		110	201	--		130	257	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.449	<=L/N-0.01		1.7	2.33	IN	0.13	2.7	3.58	IN	0.22
chrom	mg/kg	44	51.2	<=L/N-0.01		30	41.7	<=L/N-0.04		28	40.3	<=L/N-0.05	
kobalt	mg/kg	12	15.3	WO	0.00	9.8	17.4	WO	0.01	11	21	WO	0.03
koper	mg/kg	24	31.7	<=L/N-0.06		38	56.2	IN	0.11	61	90.1	IN	0.33
kwik	mg/kg	0.17	0.194	WO	0.00	0.26	0.32	WO	0.02	0.56	0.696	WO	0.06
lood	mg/kg	37	44.7	<=L/N-0.01		99	128	WO	0.15	200	259	IN	0.39
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	39	48.8	IN	0.08	27	45	IN	0.06	25	44.4	IN	0.05
zink	mg/kg	110	143	WO	0.00	330	514	IN	0.20	570	907	SV	0.41
ANORGANISCHE VERBINDINGEN													
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	<=L/N-0.11		21	21	IN	0.35	<1	0.7	<=L/N-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.11	0.11	-		0.12	0.12	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.33	0.33	-		0.74	0.74	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.11	0.11	-		0.23	0.23	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.68	0.68	-		1.7	1.7	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.43	0.43	-		0.91	0.91	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.44	0.44	-		0.97	0.97	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.22	0.22	-		0.49	0.49	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.41	0.41	-		1.0	1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.27	0.27	-		0.65	0.65	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.30	0.3	-		0.71	0.71	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=L/N-0.03		3.3	3.3	WO	0.05	7.52	7.52	IN	0.16
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.92	<=L/N		<1	1.52	<=L/N		<1	1.19	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.5	6.25	<=L/N		<1	1.52	<=L/N		<1	1.19	<=L/N	
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	8.75	<=L/N0.00		<3	4.57	<=L/N0.00		<3	3.56	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		<1	1.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		<1	1.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		1.3	2.2	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		<1	1.19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		1.2	2.03	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.92	-		1.1	2.39	-		1.1	1.86	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		<1	1.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	<=L/N0.00		5.3	11.5	<=L/N-0.01		6.4	10.8	<=L/N-0.01	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		<1	1.19	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		<1	1.19	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=L/N		1.4	3.04	<=L/N		1.4	2.37	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		<1	1.19	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		<1	1.19	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=L/N		1.4	3.04	<=L/N		1.4	2.37	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		<1	1.19	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.92	-		<1	1.52	-		<1	1.19	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=L/N		1.4	3.04	<=L/N		1.4	2.37	<=L/N	

som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	4.2	-	4.2	-
aldrin	ug/kg	<1	2.92	<1	1.52	<1	1.19
dieldrin	ug/kg	<1	2.92	<1	1.52	<1	1.19
endrin	ug/kg	<1	2.92	<1	1.52	<1	1.19
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.75 <=L/N0.00	2.1	4.57 <=L/N0.00	2.1	3.56 <=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.92	<1	1.52	<1	1.19
telodrin	ug/kg	<1	2.92	<1	1.52	<1	1.19
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.92 <=L/N	<1	1.52 <=L/N	<1	1.19 <=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	2.92 <=L/N	<1	1.52 <=L/N	<1	1.19 <=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.92 <=L/N	<1	1.52 <=L/N	<1	1.19 <=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	2.92 --	<1	1.52 --	<1	1.19 --
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.92 <=L/N0.00	<1	1.52 <=L/N0.00	<1	1.19 <=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92 -	<1	1.52 -	<1	1.19 -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92 -	<1	1.52 -	<1	1.19 -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83 <=L/N0.00	1.4	3.04 <=L/N0.00	1.4	2.37 <=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.92 <=L/N0.00	<1	1.52 <=L/N0.00	<1	1.19 <=L/N0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.92 <=L/N	<1	1.52 <=L/N	<1	1.19 <=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.92 --	<1	1.52 --	<1	1.19 --
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.92 -	<1	1.52 -	<1	1.19 -
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.92 -	<1	1.52 -	<1	1.19 -
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83 <=L/N0.00	1.4	3.04 <=L/N0.00	1.4	2.37 <=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds	16.1	-	16.1	-	16.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern	ug/kg	15.5	64.6 <=L/N	14.7	32 <=L/N	14.7	24.9 <=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6 --	<5	7.61 --	<5	5.93 --
fractie C12-C22	mg/kg	7	29.2 --	<5	7.61 --	<5	5.93 --
fractie C22-C30	mg/kg	8	33.3 --	<5	7.61 --	10	16.9 --
fractie C30-C40	mg/kg	7	29.2 --	<5	7.61 --	<5	5.93 --
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	102 <=L/N-0.02	<35	53.3 <=L/N-0.03	<35	41.5 <=L/N-0.03
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 -	0.1	0.1 -	0.1	0.1 -
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 -	<0.1	0.07 -	<0.1	0.07 -
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯ --	0.2	0.2 ▯ --	0.2	0.2 ▯ --
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.29 --	<0.1	0.15 --	<0.1	0.12 --
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.29 --	<0.1	0.15 --	<0.1	0.12 --
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.29 --	<0.1	0.15 --	<0.1	0.12 --
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.29 --	<0.1	0.15 --	<0.1	0.12 --
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4 -	0.2	0.2 -	<0.1	0.07 -
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 -	<0.1	0.07 -	<0.1	0.07 -
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5 ▯ --	0.2	0.2 ▯ --	0.1	0.1 --
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --	<0.1	0.07 --

9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.29	--	<0.1	0.15	--	<0.1	0.12	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14188483-007	BSHLMM06 BSH-L01 (70-120) BSH-L03 (70-120) BSH-L05 (70-120) BSH-L08 (40-90)
14188483-008	BSHLMM07 BSH-L11 (70-120) BSH-L14 (50-100) BSH-L16 (50-100) BSH-L17 (70-100)
14188483-009	BSHLMM08 BSH-L15 (70-120) BSH-L18 (50-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 26-11-2024 - 10:37)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSHLM09 BSH-L06 (9
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	79.5	79.5		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11.8	11.8		
gloeirest	% vd	DS87.1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd	DS4.5	4.5		
METALEN					
arseen	mg/kg	25	33.7	IN	0.21
barium ⁺	mg/kg	430	1270	--	
cadmium	mg/kg	1.0	1.16	WO	0.04
chromium	mg/kg	27	45.8	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	20	55.2	IN	0.18
koper	mg/kg	370	538	SV	3.32
kwik	mg/kg	1.0	1.28	IN	0.12
lood	mg/kg	780	1000	SV	1.79
molybdeen	mg/kg	7.0	7	WO	0.03
nikkel	mg/kg	53	128	SV	0.53
zink	mg/kg	530	914	SV	0.42
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal)**	mg/kg	4.4	4.4	<=L/N-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.22	0.186	-	
fenantreen	mg/kg	20	16.9	-	
antraceen	mg/kg	5.6	4.75	-	
fluoranteen	mg/kg	29	24.6	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	13	11	-	
chryseen	mg/kg	11	9.32	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4.5	3.81	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	9.2	7.8	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	7.1	6.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	7.7	6.53	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	107.32	90.9	SV	2.32
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.593	<=L/N	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.593	<=L/N	
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	1.78	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.593	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.593	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.593	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.593	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.593	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.593	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.593	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.15	<=L/N-0.02	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.593	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.593	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	<=L/N	
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.593	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.593	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	<=L/N	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.593	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.593	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	<=L/N	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	

aldrin	ug/kg	<1	0.593	-
dieldrin	ug/kg	<1	0.593	-
endrin	ug/kg	<1	0.593	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.78	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	0.593	-
telodrin	ug/kg	<1	0.593	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.593	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	0.593	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.593	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	0.593	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	0.593	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.593	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.593	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.593	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.593	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.593	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.593	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.593	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	12.5	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.97	--
fractie C12-C22	mg/kg	36	30.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	31	26.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	6.78	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	75	63.6	<=L/N-0.03

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.0847	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.0847	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.5	0.424	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.508	✖ --
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFODA (perfluorotadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.0847	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.169	✖ --
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.059	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.059	--

Monstercode
14188483-010

Monsteromschrijving
BSHLMM09 BSH-L06 (90-140) BSH-L07 (90-140) BSH-L09 (100-150)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terrainindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-12-2024 - 11:22)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVSWMM08 TVS-W04 (1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	75.6	75.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2		
gloeirest	% vd DS	93.5		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 19 **19**

METALEN

arseen	mg/kg	21	24.7	WO	0.07
barium+	mg/kg	150	186	--	
cadmium	mg/kg	3.9	4.77	MV	0.31
chrom	mg/kg	39	44.3	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	13	16	WO	0.00
koper	mg/kg	96	117	IN	0.51
kwik	mg/kg	1.2	1.33	IN	0.12
lood	mg/kg	360	412	IN	0.68
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	26	31.4	<=L/N-0.02	
zink	mg/kg	1000	1220	SV	0.58

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)** mg/kg <1 **0.7** <=L/N-0.11

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.13	0.13	-	
fenantreen	mg/kg	0.74	0.74	-	
antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-	
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.90	0.9	-	
chryseen	mg/kg	0.79	0.79	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.84	0.84	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.56	0.56	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.61	0.61	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.5	6.5	WO	0.13

CHLOORBENZENEN

pentachloorbenzeen ug/kg <1 **1.35** <=L/N
hexachloorbenzeen ug/kg <1 **1.35** <=L/N

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol ug/kg <3 **4.04** <=L/N0.00

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 ug/kg <1 **1.35** -
PCB 52 ug/kg <1 **1.35** -
PCB 101 ug/kg <1 **1.35** -
PCB 118 ug/kg <1 **1.35** -
PCB 138 ug/kg <1 **1.35** -
PCB 153 ug/kg <1 **1.35** -
PCB 180 ug/kg <1 **1.35** -
som PCB (7) (0.7 factor) ug/kg 4.9 **9.42** <=L/N-0.01

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT ug/kg <1 **1.35** -
p,p-DDT ug/kg <1 **1.35** -
som DDT (0.7 factor) ug/kg 1.4 **2.69** <=L/N
o,p-DDD ug/kg <1 **1.35** -
p,p-DDD ug/kg <1 **1.35** -
som DDD (0.7 factor) ug/kg 1.4 **2.69** <=L/N
o,p-DDE ug/kg <1 **1.35** -
p,p-DDE ug/kg <1 **1.35** -
som DDE (0.7 factor) ug/kg 1.4 **2.69** <=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) ug/kgds 4.2 -

aldrin	ug/kg	<1	1.35	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.35	-
endrin	ug/kg	<1	1.35	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.04	<=L/N0.00
isodrin	ug/kg	<1	1.35	-
telodrin	ug/kg	<1	1.35	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.35	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.35	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.35	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.35	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.35	<=L/N0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.35	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.35	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.69	<=L/N0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.35	<=L/N0.00
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.35	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.35	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.35	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.35	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.69	<=L/N0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	28.3	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.73	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.73	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	19.2	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	13.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	47.1	<=L/N-0.03

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.13	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode
14188704-001

Monsteromschrijving
TVSWMM08 TVS-W04 (170-200) TVS-W05 (170-200)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:19) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3
Monsteromschrijving	Vak WBBA-01 (klei)	Vak WBBA-01 (slib)	Vak WBBA-02 (klei)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	60.3	60.3		55.4	55.4		56.2	56.2	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4		6.7	6.7		6.5	6.5	
gloeirest	% vd DS	93.9		-	92.6		-	92.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	11	11		11	11		14	14	
METALEN										
arseen	mg/kg	22	29.6	MV	14	18.4	AT	13	16.2	AT
barium+	mg/kg	220	401	--	190	346	--	170	264	--
cadmium	mg/kg	15	19.9	SV	6.0	7.63	MV	5.8	7.18	MV
chromium	mg/kg	76	106	LV	56	77.8	LV	55	70.5	LV
kobalt	mg/kg	11	19.5	LV	13	23	LV	12	18.2	LV
koper	mg/kg	80	116	MV	82	115	MV	72	94.9	LV
kwik	mg/kg	2.1	2.57	MV	0.72	0.874	LV	0.82	0.957	LV
lood	mg/kg	240	307	MV	150	188	MV	150	181	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	31	51.7	MV	34	56.7	MV	33	48.1	LV
zink	mg/kg	1200	1840	MV	750	1130	MV	740	1020	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	3.3	3.3	AT	4.2	4.2	AT	22	22	MV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.65	0.65	-	0.72	0.72	-	0.31	0.31	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16.68	16.7	MV	15.67	15.7	MV	12.15	12.2	MV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	1.9	3.52	LV	<1	1.04	AT	<1	1.08	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	7.4	13.7	LV	3.7	5.52	AT	3.3	5.08	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.89	AT	<3	3.13	AT	<3	3.23	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	357	661	MV	152	227	MV	163	251	MV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	3.6		-	2.2		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	7.78	AT	6.4	9.55	AT	5	7.69	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.89	AT	2.1	3.13	AT	2.1	3.23	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.3	AT	<1	1.04	AT	<1	1.08	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.3	AT	<1	1.04	AT	<1	1.08	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	5.19	AT	2.8	4.18	AT	2.8	4.31	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.3	AT	<1	1.04	AT	<1	1.08	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	AT	1.4	2.09	AT	1.4	2.15	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.3	AT	<1	1.04	AT	<1	1.08	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	10	18.5	MV	7.6	11.3	MV	3.4	5.23	LV
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.3	-	<1	1.04	-	<1	1.08	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	AT	1.4	2.09	AT	1.4	2.15	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	25.4	47	AT	25.2	37.6	AT	19.6	30.2	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	21.4		-	19.9		-	18.1		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1900	3520	MV	880	1310	MV	1100	1690	MV
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	1.2	1.2	-	0.9	0.9	-	1.2	1.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.3	1.3 >OPWA	--	1.0	1 <OPWA	--	1.3	1.3 >OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.5	1.5 >OPRW	--	1.2	1.2 >OPRW	--	2.0	2 >OPRW	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	5.6	5.6 >OPRW	--	5.7	5.7 >OPRW	--	5.9	5.9 >OPRW	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14169391-001			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	17.2	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.89	^AT
14169391-002			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.57	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.13	^AT
14169391-003			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.15	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.23	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14169391-001	Vak WBBA-01 (klei) WBBA4-4 (500-550) WBBA4-5 (900-950) WBBA5-2 (690-740) WBBA5-3 (420-520) WBBA5-5 (520-570) WBBA5-6 (430-480)
14169391-002	Vak WBBA-01 (slib) WBBA4-4 (430-500) WBBA4-5 (840-900) WBBA5-2 (590-690) WBBA5-3 (360-420) WBBA5-5 (450-520) WBBA5-6 (350-430)
14169391-003	Vak WBBA-02 (klei) WBBA3-3 (600-650) WBBA3-3A (650-700) WBBA3-5 (530-580) WBBA3-6 (830-880) WBBA4-1 (600-650) WBBA4-3 (850-900)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:19) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3
Monsteromschrijving	Vak WBBA-02 (slib)	Vak WBBA-03 (klei)	Vak WBBA-03 (slib)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	47.1	47.1		56.3	56.3		52.0	52	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9.5	9.5		5.9	5.9		7.3	7.3	
gloeirest	% vd DS	89.4		-	93.4		-	92.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	17	17		10.0	10.0		11	11	
METALEN										
arseen	mg/kg	16	18.1	AT	19	25.8	LV	17	22.1	LV
barium ⁺	mg/kg	190	256	--	260	504	--	200	365	--
cadmium	mg/kg	5.6	6.12	MV	13	17.2	SV	9.0	11.2	MV
chromium	mg/kg	57	67.9	LV	86	123	MV	60	83.3	LV
kobalt	mg/kg	17	22.6	LV	13	24.4	LV	13	23	LV
koper	mg/kg	110	128	MV	89	131	MV	93	129	MV
kwik	mg/kg	0.48	0.529	LV	1.4	1.73	MV	0.94	1.14	LV
lood	mg/kg	140	156	MV	220	284	MV	170	212	MV
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	LV	1.8	1.8	LV	1.7	1.7	LV
nikkel	mg/kg	44	57	MV	39	68.2	MV	37	61.7	MV
zink	mg/kg	700	850	MV	1100	1730	MV	920	1370	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1.4#	0.98	AT	4.5	4.5	AT	4.0	4	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.91	0.91	-	0.29	0.29	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.83	6.83	LV	17.2	17.2	MV	10.92	10.9	MV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.737	AT	5.0	8.47	MV	1.7	2.33	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.2	1.26	AT	15	25.4	LV	2.9	3.97	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.21	AT	<3	3.56	AT	<3	2.88	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	87.2	91.8	LV	587	995	MV	186	255	MV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	6.1		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	4.42	AT	8.9	15.1	AT	4.2	5.75	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.21	AT	2.1	3.56	AT	2.1	2.88	AT
isodrin	ug/kg	<1	0.737	AT	<1	1.19	AT	<1	0.959	AT
telodrin	ug/kg	<1	0.737	AT	<1	1.19	AT	<1	0.959	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	2.95	AT	2.8	4.75	AT	2.8	3.84	AT
heptachloor	ug/kg	<1	0.737	AT	<1	1.19	AT	<1	0.959	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.47	AT	1.4	2.37	AT	1.4	1.92	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.737	AT	<1	1.19	AT	<1	0.959	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	1.8	1.89	AT	23	39	MV	4.2	5.75	LV
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.737	-	<1	1.19	-	<1	0.959	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.47	AT	1.4	2.37	AT	1.4	1.92	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	17.2	18.1	AT	43.1	73.1	AT	19.6	26.8	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	15.2		-	33.7		-	16.9		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	560	589	LV	2300	3900	MV	1200	1640	MV
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluorodecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorododecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.074	--	<0.1	0.12	--	<0.1	0.096	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.074	--	<0.1	0.12	--	<0.1	0.096	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.074	--	<0.1	0.12	--	<0.1	0.096	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.074	--	<0.1	0.12	--	<0.1	0.096	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.5	0.5	-	1.2	1.2	-	0.5	0.5	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.6	0.6 <OPWA	--	1.2	1.2 >OPWA	--	0.6	0.6 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.074	--	<0.1	0.12	--	<0.1	0.096	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.7	0.7 <OPWA	--	1.3	1.3 >OPRW	--	0.9	0.9 >OPRW	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.8	1.8 >OPRW	--	7.3	7.3 >OPRW	--	5.0	5.0 >OPRW	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14169391-004			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	2	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	2.21	^AT
14169391-005			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	33.9	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.56	^AT
14169391-006			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.3	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	2.88	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14169391-004	Vak WBBA-02 (slib) WBBA3-3 (560-600) WBBA3-3A (600-650) WBBA3-5 (490-530) WBBA3-6 (740-830) WBBA4-1 (550-600) WBBA4-3 (790-850)
14169391-005	Vak WBBA-03 (klei) WBBA2-2 (500-550) WBBA2-3 (570-620) WBBA2-5 (580-630) WBBA2-6 (420-470) WBBA3-1 (420-470) WBBA3-2 (610-660)
14169391-006	Vak WBBA-03 (slib) WBBA2-2 (440-500) WBBA2-3 (500-570) WBBA2-5 (500-580) WBBA2-6 (380-420) WBBA3-1 (370-420) WBBA3-2 (560-610)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:19) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3	Roerdelta fase 2 en 3
Monsteromschrijving	Vak WBBA-04 (klei)	Vak WBBA-04 (slib)	Vak WBBA-05 (slib)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	56.2	56.2		42.4	42.4		62.0	62	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8.4	8.4		6.9	6.9		6.4	6.4	
gloeirest	% vd DS90.8			-	92.0		-	93.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	11	11		16	16		4.8	4.8	
METALEN										
arseen	mg/kg	25	31.9	MV	14	16.8	AT	19	28.3	LV
barium+	mg/kg	290	529	--	150	211	--	190	545	--
cadmium	mg/kg	25	30	SV	6.0	7.17	MV	9.7	13.4	MV
chromium	mg/kg	110	153	MV	54	65.9	LV	50	83.9	LV
kobalt	mg/kg	15	26.6	MV	15	20.8	LV	11	29.6	MV
koper	mg/kg	120	162	MV	78	97.7	MV	87	144	MV
kwik	mg/kg	2.6	3.12	MV	0.43	0.488	LV	1.4	1.86	MV
lood	mg/kg	300	367	MV	120	140	MV	200	278	MV
molybdeen	mg/kg	2.5	2.5	LV	1.6	1.6	LV	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	46	76.7	MV	41	55.2	MV	30	70.9	MV
zink	mg/kg	1600	2340	SV	650	840	MV	970	1840	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	11	11	MV	1.9	1.9	AT	12	12	MV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.53	0.53	-	0.21	0.21	-	1.1	1.1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16.68	16.7	MV	7.31	7.31	LV	14.75	14.8	MV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.98	LV	1.1	1.59	AT	1.5	2.34	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	7.0	8.33	AT	2.0	2.9	AT	4.2	6.56	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.5	AT	<3	3.04	AT	<3	3.28	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	341	406	MV	107.6	156	MV	191	298	MV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	2.6		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	2.1		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	5	AT	6.1	8.84	AT	4.2	6.56	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.5	AT	2.1	3.04	AT	2.1	3.28	AT
isodrin	ug/kg	<1	0.833	AT	<1	1.01	AT	<1	1.09	AT
telodrin	ug/kg	<1	0.833	AT	<1	1.01	AT	<1	1.09	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	3.33	AT	2.8	4.06	AT	2.8	4.38	AT
heptachloor	ug/kg	<1	0.833	AT	<1	1.01	AT	<1	1.09	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.67	AT	1.4	2.03	AT	1.4	2.19	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.833	AT	<1	1.01	AT	<1	1.09	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	11	13.1	MV	3.7	5.36	LV	15	23.4	MV
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.833	-	<1	1.01	-	<1	1.09	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.67	AT	1.4	2.03	AT	1.4	2.19	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	26.4	31.4	AT	21	30.4	AT	30.4	47.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	21		-	17.9		-	18.2		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2700	3210	MV	1300	1880	MV	920	1440	MV
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.083	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.083	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.083	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.083	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	0.9	-	0.6	0.6	--	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.9	0.9 <OPWA	--	0.7	0.7 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.083	--	<0.1	0.1	--	<0.1	0.11	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.2	1.2 >OPRW	--	0.5	0.5 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	7.1	7.1 >OPRW	--	2.5	2.5 >OPRW	--	0.4	0.4 <OPWA	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.3 [#]	0.21 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14169391-007			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	11.3	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	2.5	^AT
14169391-008			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	4.49	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.04	^AT
14169391-009			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	8.91	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.28	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14169391-007	Vak WBBA-04 (klei) WBBA1-1 (290-340) WBBA1-2 (250-300) WBBA1-3A (300-350) WBBA1-4 (270-320) WBBA1-5 (560-610) WBBA1-6 (340-390)
14169391-008	Vak WBBA-04 (slib) WBBA1-1 (230-290) WBBA1-2 (210-250) WBBA1-3A (250-300) WBBA1-4 (220-270) WBBA1-5 (500-560) WBBA1-6 (290-340)
14169391-009	Vak WBBA-05 (slib) WBBA2-1 (420-520) WBBA2-4 (460-560) WBBA3-4 (370-450) WBBA4-2 (500-520) WBBA4-6 (440-490) WBBA5-4 (360-390)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:19) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode 51019554
 Projectnaam Roerdelta fase 2 en 3
 Monsteromschrijving Vak WBBA-5 (zand) W
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse algemeen toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	85.0	85	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3	
gloeirest	% vd DS	99.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
arseen	mg/kg	<4	4.89	AT
barium*	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	AT
chromium	mg/kg	<10	13	AT
kobalt	mg/kg	<3	7.38	AT
koper	mg/kg	<5	7.24	AT
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	AT
lood	mg/kg	13	20.5	AT
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	AT
zink	mg/kg	39	92.5	AT
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.363	0.363	AT
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-

PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctaadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.3 [#]	1.05 >OPRW	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.2 [#]	0.14 <OPWA	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.2 [#]	0.14 <OPWA	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT TC

14169391-010

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 7 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^AT

Monstercode
14169391-010

Monsteromschrijving

Vak WBBA-5 (zand) WBBA2-1 (520-570) WBBA2-4 (560-610) WBBA3-4 (450-500) WBBA4-2 (520-570)
WBBA4-6 (490-540) WBBA5-4 (390-420)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:25) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	Vak WBSH-01 (klei)	Vak WBSH-01 (slib)	Vak WBSH-02 (Klei)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	55.2	55.2		49.4	49.4		60.6	60.6	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.6	7.6		7.1	7.1		5.7	5.7	
gloeirest	% vd DS90.2			-	92.0		-	93.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	22	22		14	14		14	14	
METALEN										
arsen	mg/kg	37	40	MV	20	24.7	LV	14	17.7	AT
barium ⁺	mg/kg	250	277	--	200	310	--	110	170	--
cadmium	mg/kg	17	18.7	SV	9.1	11	MV	6.2	7.88	MV
chrom	mg/kg	82	87.2	LV	61	78.2	LV	35	44.9	AT
kobalt	mg/kg	14	15.4	LV	14	21.3	LV	7.4	11.2	AT
koper	mg/kg	110	121	MV	120	156	MV	39	52.3	LV
kwik	mg/kg	2.1	2.2	MV	0.97	1.13	LV	0.86	1.01	LV
lood	mg/kg	300	320	MV	200	239	MV	110	134	LV
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	LV	1.5	1.5	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	40	43.8	LV	40	58.3	MV	21	30.6	AT
zink	mg/kg	1400	1540	MV	910	1240	MV	520	724	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	6.2	6.2	MV	<1.3 [#]	0.91	AT	4.7	4.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.61	0.61	-	1.2	1.2	-	2.5	2.5	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14.26	14.3	MV	10.61	10.6	MV	19.62	19.6	MV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.921	AT	<1	0.986	AT	<2.0 [#]	2.46	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	4.0	5.26	AT	<1	0.986	AT	3.8	6.67	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.76	AT	<3	2.96	AT	<3	3.68	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	262	345	MV	50.4	71	LV	189	332	MV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	5.53		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	6.72		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	4.55		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	5.53	AT	4.2	5.92	AT	16.8	29.5	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.76	AT	2.1	2.96	AT	21.93	38.5	MV
isodrin	ug/kg	<1	0.921	AT	<1	0.986	AT	<5.7 [#]	7	MV
telodrin	ug/kg	<1	0.921	AT	<1	0.986	AT	<4.1 [#]	5.04	MV
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	3.68	AT	2.8	3.94	AT	14.21	24.9	MV
heptachloor	ug/kg	<1	0.921	AT	<1	0.986	AT	<4.0 [#]	4.91	MV
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	AT	1.4	1.97	AT	5.04	8.84	MV
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.921	AT	<1	0.986	AT	<6.0 [#]	7.37	MV
hexachloorbutadieen	ug/kg	4.3	5.66	LV	2.1	2.96	AT	7.4	13	MV
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.921	-	<1	0.986	-	<5.9 [#]	7.25	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	AT	1.4	1.97	AT	4.2	7.37	MV
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	19.7	25.9	AT	17.5	24.6	AT	87.57	154	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	18		-	14.7		-	75.85		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2500	3290	MV	1200	1690	MV	2700	4740	MV
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1 0.1 <OPWA	-- 0.1 0.1 <OPWA	-- 0.1 0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- 0.1 0.1 <OPWA	-- <0.1 0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.092	-- <0.1 0.099	-- <0.1 0.12	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.092	-- <0.1 0.099	-- <0.1 0.12	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1 0.092	-- <0.1 0.099	-- <0.1 0.12	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.3# 0.276 <OPWA	-- <0.1 0.099	-- <0.1 0.12	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.3 0.3	- 0.2 0.2	- <0.1 0.07	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	- <0.1 0.07	- <0.1 0.07	-
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.4 0.4 <OPWA	-- 0.2 0.2 <OPWA	-- 0.1 0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.092	-- <0.1 0.099	-- <0.1 0.12	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.3 0.3 <OPWA	-- 0.4 0.4 <OPWA	-- <0.1 0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.8 1.8 >OPRW	-- 1.5 1.5 >OPRW	-- <0.5# 0.35 <OPWA	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14169392-001			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.18	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	2.76	^AT
14169392-002			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	1.97	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	2.96	^AT
14169392-003			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	9.12	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.68	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14169392-001	Vak WBSH-01 (klei) WBSH-02 (280-330) WBSH-03 (330-380) WBSH-04 (260-310) WBSH-05 (300-350) WBSH-06 (270-320)
14169392-002	Vak WBSH-01 (slib) WBSH-02 (220-280) WBSH-03 (220-260) WBSH-04 (200-240) WBSH-05 (210-300) WBSH-06 (210-270)
14169392-003	Vak WBSH-02 (Klei) WBSH-06A (290-340) WBSH-07 (270-320) WBSH-07A (270-320) WBSH-08 (290-330) WBSH-09 (300-340) WBSH-10 (200-250)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:25) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	Vak WBSH-02 (slib)	Vak WBSH-03 (slib)	Vak WBSH-03 (zand/g
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	58.2	58.2		41.5	41.5		84.5	84.5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8		6.3	6.3		0.6	0.6	
gloeirest	% vd DS	93.3		-	92.6		-	99.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	13	13		15	15		<2	<2	
METALEN										
arsen	mg/kg	22	28.3	LV	32	39.5	MV	4.4	7.69	AT
barium ⁺	mg/kg	230	375	--	290	428	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	9.3	11.9	MV	10	12.3	MV	<0.2	0.241	AT
chrom	mg/kg	56	73.7	LV	55	68.8	LV	<10	13	AT
kobalt	mg/kg	11	17.6	LV	14	20.3	LV	3.4	12	AT
koper	mg/kg	97	133	MV	110	143	MV	5.0	10.3	AT
kwik	mg/kg	1.5	1.78	MV	1.8	2.08	MV	<0.05	0.0503	AT
lood	mg/kg	290	358	MV	230	274	MV	12	18.9	AT
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	2.0	2	LV	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	32	48.7	LV	38	53.2	MV	7.8	22.8	AT
zink	mg/kg	880	1260	MV	890	1190	MV	34	80.7	AT
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	4.3	4.3	AT	<1.6 [#]	1.12	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.99	0.99	-	0.64	0.64	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.96	9.96	MV	5.8	5.8	LV	0.21	0.21	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.21	AT	1.1	1.75	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.7	2.93	AT	1.8	2.86	AT	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.62	AT	<3	3.33	AT	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	98	169	MV	118.2	188	MV	4.9	24.5	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	7.24	AT	4.2	6.67	AT	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.62	AT	2.1	3.33	AT	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.21	AT	<1	1.11	AT	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.21	AT	<1	1.11	AT	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	4.83	AT	2.8	4.44	AT	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.21	AT	<1	1.11	AT	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	AT	1.4	2.22	AT	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.21	AT	<1	1.11	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	1.8	3.1	LV	2.4	3.81	LV	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.21	-	<1	1.11	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	AT	1.4	2.22	AT	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	17.2	29.7	AT	17.8	28.3	AT	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	15.7		-	15.8		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1400	2410	MV	740	1170	LV	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPa (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorododecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.6	0.6 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.9	1.9 >OPRW	--	<0.4#	0.28 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14169392-004			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	4.14	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.62	^AT
14169392-005			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	4.6	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.33	^AT
14169392-006			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14169392-004	Vak WBSH-02 (slib) WBSH-06A (230-290) WBSH-07 (180-270) WBSH-07A (170-270) WBSH-08 (190-290) WBSH-09 (200-300) WBSH-10 (130-200)
14169392-005	Vak WBSH-03 (slib) WBSH-11 (160-220) WBSH-11A (160-190) WBSH-11B (160-190) WBSH-12 (150-170) WBSH-12A (160-180) WBSH-12B (170-230)
14169392-006	Vak WBSH-03 (zand/grind) WBSH-11 (220-270) WBSH-11A (190-240) WBSH-11B (190-240) WBSH-12 (170-220) WBSH-12A (180-230) WBSH-12B (230-280)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:28) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	KL-03-2 KL-03 (30-8	LT-37-1 LT-37 (0-50	LTMM01 LT-01 (0-40)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	81.7	81.7		82.1	82.1		83.2	83.2	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	11.1	11.1		4.1	4.1		3.9	3.9	
gloeirest	% vd DS	88.4		-	95.3		-	95.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	7.9	7.9		8.8	8.8		8.9	8.9	
METALEN										
arsen	mg/kg	14	18	AT	6.9	9.93	AT	11	15.9	AT
barium+	mg/kg	160	357	--	91	191	--	110	229	--
cadmium	mg/kg	4.1	4.68	MV	1.7	2.44	LV	3.1	4.47	MV
chrom	mg/kg	32	48.6	AT	20	29.6	AT	30	44.2	AT
kobalt	mg/kg	11	23.5	LV	6.6	13.3	AT	8.2	16.4	LV
koper	mg/kg	67	91.4	LV	26	41.2	LV	39	61.9	LV
kwik	mg/kg	0.67	0.823	LV	0.20	0.255	LV	0.59	0.752	LV
lood	mg/kg	230	283	MV	95	128	LV	110	149	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	24	46.9	LV	16	29.8	AT	20	37	LV
zink	mg/kg	670	1040	MV	280	475	LV	440	746	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg							<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.93	0.838	-	0.06	0.06	-	0.10	0.1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	41.27	37.2	MV	31.34	31.3	MV	6.37	6.37	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	1.2	1.08	AT	1.0	2.44	AT	1.3	3.33	LV
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.5	1.35	AT	2.3	5.61	AT	5.0	12.8	LV
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	1.89	AT	<3	5.12	AT	<3	5.38	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.3	7.48	AT	17.5	42.7	LV	45.6	117	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.8		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	2.8		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	3.78	AT	4.2	10.2	AT	6	15.4	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.89	AT	2.1	5.12	AT	2.1	5.38	AT
isodrin	ug/kg	<1	0.631	AT	<1	1.71	AT	<1	1.79	AT
telodrin	ug/kg	<1	0.631	AT	<1	1.71	AT	<1	1.79	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	2.52	AT	2.8	6.83	AT	2.8	7.18	AT
heptachloor	ug/kg	<1	0.631	AT	<1	1.71	AT	<1	1.79	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.26	AT	1.4	3.41	AT	1.4	3.59	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.631	AT	<1	1.71	AT	<1	1.79	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.631	AT	<1	1.71	AT	2.9	7.44	LV
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.631	-	<1	1.71	-	<1	1.79	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.26	AT	1.4	3.41	AT	1.4	3.59	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)										
waterbodem	ug/kg	16.1	14.5	AT	16.1	39.3	AT	20.1	51.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)										
landbodem	ug/kgds	15.5		-	16.3		-	20.8		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	153	AT	140	341	LV	<35	62.8	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg							0.2	0.2 <OPWA	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	<OPWA	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	<OPWA	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	<OPWA	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	0.8	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.8	0.8	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.18	--	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.18	--	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.18	--	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.18	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	3.2	3.2	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	1.0	1	-	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	4.1	4.1	>OPRW	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.18	--	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14171161-001			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	2.43	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	1.89	^AT
14171161-002			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	8.05	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	5.12	^AT
14171161-003			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	16.2	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	5.38	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14171161-001	KL-03-2 KL-03 (30-80)
14171161-002	LT-37-1 LT-37 (0-50)
14171161-003	LTMM01 LT-01 (0-40) LT-03 (0-50) LT-07 (0-50) LT-08 (0-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:28) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	LTMM02 LT-01 (40-80	LTMM03 LT-11 (50-10	LTMM04 LT-15 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	78.0	78		81.7	81.7		80.8	80.8	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		6.4	6.4		6.9	6.9	
gloeirest	% vd DS	93.8		-	92.8		-	92.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	10	10		11	11		9.3	9.3	
METALEN										
arsen	mg/kg	20	27.4	LV	19	25.1	LV	15	20.3	LV
barium+	mg/kg	210	407	--	210	383	--	170	344	--
cadmium	mg/kg	3.8	5.09	MV	4.3	5.52	MV	5.4	6.95	MV
chrom	mg/kg	35	50	AT	33	45.8	AT	41	59.8	LV
kobalt	mg/kg	14	26.2	MV	11	19.5	LV	11	21.5	LV
koper	mg/kg	110	163	MV	92	130	MV	64	93.2	LV
kwik	mg/kg	0.95	1.18	LV	1.2	1.46	MV	0.84	1.04	LV
lood	mg/kg	350	454	MV	440	555	MV	190	244	MV
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	LV	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	32	56	MV	27	45	LV	29	52.6	MV
zink	mg/kg	840	1330	MV	760	1150	MV	700	1110	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	9.7	9.7	MV	2.0	2	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.30	0.3	-	0.28	0.28	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.58	15.6	MV	10.03	10	MV	11.91	11.9	MV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.27	AT	<1	1.09	AT	2.8	4.06	LV
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.7	3.09	AT	4.5	7.03	AT	16	23.2	LV
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.82	AT	<3	3.28	AT	<3	3.04	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.2	14.9	AT	24	37.5	LV	97.9	142	MV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	4.7		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	7.64	AT	4.2	6.56	AT	7.5	10.9	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.82	AT	2.1	3.28	AT	2.1	3.04	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.27	AT	<1	1.09	AT	<1	1.01	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.27	AT	<1	1.09	AT	<1	1.01	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	5.09	AT	2.8	4.38	AT	2.8	4.06	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.27	AT	<1	1.09	AT	<1	1.01	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	AT	1.4	2.19	AT	1.4	2.03	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.27	AT	<1	1.09	AT	<1	1.01	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.27	AT	1.2	1.88	AT	8.0	11.6	MV
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.09	-	<1	1.01	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	AT	1.4	2.19	AT	1.4	2.03	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	29.3	AT	16.6	25.9	AT	26.7	38.7	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	15.7		-	18.5		-	33.3		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	63.6	AT	37	57.8	AT	37	53.6	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.3	0.3 <OPWA	--
PFPaA (perfluorpentaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.3	0.3	--	1.2	1.2	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.4	0.4 <OPWA	--	1.3	1.3 >OPRW	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.3	0.3 <OPWA	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorododecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.1	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.1	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.1	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.1	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	0.7	0.7	--	9.4	9.4	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.4	0.4	--	1.4	1.4	--
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	1.2	1.2 >OPWA	--	11	11 >OPRW	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--	<0.1	0.11	--	<0.1	0.1	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14171161-004			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	4.36	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.82	^AT
14171161-005			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	8.12	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.28	^AT
14171161-006			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	27.2	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.04	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14171161-004	LTMM02 LT-01 (40-80) LT-04 (50-80) LT-06 (50-100) LT-08 (80-130)
14171161-005	LTMM03 LT-11 (50-100) LT-13 (50-100) LT-16 (40-90) LT-18 (40-70)
14171161-006	LTMM04 LT-15 (0-50) LT-17 (0-40) LT-20 (0-50) LT-21 (0-50)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:28) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	LTMM05 LT-23 (40-90	LTMM06 LT-30 (25-75	LTMM07 LT-38 (0-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse licht verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.3	84.3		80.8	80.8		83.7	83.7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8		8.1	8.1		3.5	3.5	
gloeirest	% vd DS	93.7		-	91.3		-	95.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	7.9	7.9		8.6	8.6		16	16	
METALEN										
arsen	mg/kg	17	24.1	LV	16	21.4	LV	8.9	11.3	AT
barium ⁺	mg/kg	210	468	--	170	361	--	87	123	--
cadmium	mg/kg	4.5	6.12	MV	3.4	4.23	MV	0.90	1.21	LV
chrom	mg/kg	31	47.1	AT	27	40.2	AT	26	31.7	AT
kobalt	mg/kg	10	21.4	LV	9.3	19	LV	11	15.3	LV
koper	mg/kg	84	130	MV	59	84.9	LV	19	25.6	AT
kwik	mg/kg	0.68	0.868	LV	0.60	0.746	LV	0.10	0.116	AT
lood	mg/kg	450	600	SV	180	229	MV	48	58.7	LV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	24	46.9	LV	22	41.4	LV	26	35	AT
zink	mg/kg	680	1160	MV	500	796	MV	160	217	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	7.4	7.4	MV	3.2	3.2	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.36	0.36	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.18	6.18	LV	14.79	14.8	MV	8.97	8.97	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.21	AT	<80 [#]	69.1	MV	<1	2	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.8	6.55	AT	<100 [#]	86.4	MV	1.3	3.71	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.62	AT	<3	2.59	AT	<3	6	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.1	31.2	LV	26.5	32.7	LV	17.5	50	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	2.6		-	231		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	273		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	4.3		-	182		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	8.3	14.3	AT	686	847	MV	4.2	12	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.62	AT	371	458	MV	2.1	6	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.21	AT	<230 [#]	199	MV	<1	2	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.21	AT	<170 [#]	147	MV	<1	2	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	4.83	AT	581	717	MV	2.8	8	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.21	AT	<170 [#]	147	MV	<1	2	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	AT	203	251	MV	1.4	4	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.21	AT	<240 [#]	207	MV	<1	2	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	1.5	2.59	AT	<120 [#]	104	MV	<1	2	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.21	-	<240 [#]	207	-	<1	2	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.41	AT	174.3	215	MV	1.4	4	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	21	36.2	AT	2834.3	3500	MV	16.1	46	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	21.9		-	2491.3		-	15.3		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	42.2	AT	43	53.1	AT	<35	70	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPa (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocaaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3	-	0.3	0.3	-	0.1	0.1	-
PFOA vertakt (perfluorocaaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocaaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.4	0.4 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocaaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.086	--	<0.1	0.2	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.086	--	<0.1	0.2	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.086	--	<0.1	0.2	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.086	--	<0.1	0.2	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocaaansulfonzuur)	ug/kg	1.1	1.1	-	1.1	1.1	-	0.3	0.3	-
PFOS vertakt (perfluorocaaansulfonzuur)	ug/kg	0.4	0.4	-	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorocaaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4 >OPWA	--	1.3	1.3 >OPWA	--	0.4	0.4 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.086	--	<0.1	0.2	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocaaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocaaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocaaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocaaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocaaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT TC

14171161-007

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

ug/kg 7.76 ^AT
ug/kg 3.62 ^AT

14171161-008

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

ug/kg 156 ^AT
ug/kg 2.59 ^AT

14171161-009

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

ug/kg 5.71 ^AT
ug/kg 6 ^AT

Monstercode

14171161-007

14171161-008

14171161-009

Monsteromschrijving

LTMM05 LT-23 (40-90) LT-24 (50-100) LT-26 (30-80) LT-29 (25-75)

LTMM06 LT-30 (25-75) LT-32 (25-70) LT-34 (35-85) LT-36 (20-50)

LTMM07 LT-38 (0-50) LT-40 (0-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:28) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	LTMM08 KL-01 (8-50)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	89.6	89.6	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1	
gloeirest	% vd DS	96.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	2.5	2.5	
METALEN				
arseen	mg/kg	8.4	14.1	AT
barium ⁺	mg/kg	100	365	--
cadmium	mg/kg	0.96	1.56	LV
chromium	mg/kg	43	78.2	LV
kobalt	mg/kg	6.0	20	LV
koper	mg/kg	48	94.1	LV
kwik	mg/kg	0.16	0.226	LV
lood	mg/kg	73	112	LV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	16	44.8	LV
zink	mg/kg	190	428	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.29	0.29	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	171.59	172	SV
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	AT
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	6.77	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.2	23.2	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	13.5	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.77	AT
isodrin	ug/kg	<1	2.26	AT
telodrin	ug/kg	<1	2.26	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	9.03	AT
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.26	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	51.9	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	250	806	LV
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--

PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaan	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctadecaan	ug/kg	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan	ug/kg	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaan	ug/kg	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan	ug/kg	<0.1	0.23	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaan	ug/kg	<0.1	0.23	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon	ug/kg	<0.1	0.23	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan	ug/kg	<0.1	0.23	--
PFBS (perfluorbutaansulfon	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfon	ug/kg	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfon	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfon	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfon	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon	ug/kg	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon	ug/kg	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon	ug/kg	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfon	ug/kg	<0.1	0.23	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14171161-010

som 12 chloorbenzenen	ug/kg	4.52 ^AT
som chloorfenolen	ug/kg	6.77 ^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14171161-010	LTMM08 KL-01 (8-50) KL-02 (8-35) KL-03 (8-30)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:32) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSLMM01 DVS-L04 (0	DVSLMM02 DVS-L01 (0	DVSLMM03 DVS-L07 (0
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse licht verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.1	87.1		85.7	85.7		82.6	82.6	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		2.2	2.2		4.2	4.2	
gloeirest	% vd DS	97.1		-	96.6		-	95.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	14	14		17	17		11	11	
METALEN										
arsen	mg/kg	8.9	12.1	AT	9.3	11.9	AT	9.7	13.3	AT
barium*	mg/kg	60	93	--	68	91.7	--	100	182	--
cadmium	mg/kg	0.41	0.596	AT	0.44	0.611	LV	0.62	0.861	LV
chromium	mg/kg	27	34.6	AT	29	34.5	AT	36	50	AT
kobalt	mg/kg	9.7	14.7	AT	11	14.6	AT	8.3	14.7	AT
koper	mg/kg	18	26.3	AT	18	24.4	AT	21	31.3	AT
kwik	mg/kg	0.14	0.168	LV	0.12	0.139	AT	0.23	0.284	LV
lood	mg/kg	57	73.4	LV	40	49.1	AT	46	60	LV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	19	27.7	AT	26	33.7	AT	25	41.7	LV
zink	mg/kg	96	141	LV	100	134	AT	160	251	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.401	2.4	LV	1.321	1.32	AT	0.89	0.89	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.67	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	5.5	AT	<1	3.18	AT	1.1	2.62	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	9.55	AT	<3	5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	4.9	22.3	AT	8.4	20	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	4.8		-	7.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	7.1		-	10		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	13.3	66.5	AT	18.8	85.5	AT	4.2	10	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	9.55	AT	2.1	5	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.67	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.67	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	12.7	AT	2.8	6.67	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.67	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	6.36	AT	1.4	3.33	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.67	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.67	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	1.67	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	6.36	AT	1.4	3.33	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	25.2	126	AT	30.7	140	AT	16.1	38.3	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	24.2		-	29.3		-	15.1		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	<35	111	AT	<35	58.3	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.2	0.2	<OPWA	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	<OPWA	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-	0.7	0.7		-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07		-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3	<OPWA	--	0.3	0.3	<OPWA	--	0.8	0.8
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.17		--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.17		--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.17		--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.17		--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	0.3	0.3	-	0.8	0.8		-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2		-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3	<OPWA	--	0.3	0.3	<OPWA	--	1.1	1.1
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.17		--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07		--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	<OPWA	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14172990-001

som 12 chloorbenzenen

Eenheid BT TC

ug/kg 9 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^AT

14172990-002

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 6.36 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 9.55 ^AT

14172990-003

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 4.29 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 5 ^AT

Monstercode

Monsteromschrijving

14172990-001

DVSLMM01 DVS-L04 (0-50) DVS-L06 (0-50) DVS-L08 (0-50)

14172990-002

DVSLMM02 DVS-L01 (0-50) DVS-L02 (0-50) DVS-L03 (0-30) DVS-L05 (0-50)

14172990-003

DVSLMM03 DVS-L07 (0-50) DVS-L09 (0-40)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:32) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSLMM04 DVS-L01 (7	DVSLMM05 DVS-L04 (5	DVSLMM06 DVS-L07 (5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	81.3	81.3		87.9	87.9		80.9	80.9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		2.0	2		1.6	1.6	
gloeirest	% vd DS	95.9		-	97.2		-	95.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	30	30		11	11		37	37	
METALEN										
arsen	mg/kg	5.5	5.74	AT	9.7	13.9	AT	5.4	5.12	AT
barium+	mg/kg	50	43.1	--	63	115	--	56	40.4	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.169	AT	0.32	0.484	AT	0.20	0.224	AT
chrom	mg/kg	41	37.3	AT	24	33.3	AT	44	35.5	AT
kobalt	mg/kg	12	10.4	AT	11	19.5	LV	13	9.47	AT
koper	mg/kg	19	20	AT	17	26.8	AT	20	18.8	AT
kwik	mg/kg	0.05	0.0494	AT	0.10	0.125	AT	0.06	0.055	AT
lood	mg/kg	18	18.7	AT	40	54	LV	19	18.1	AT
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	41	35.9	LV	21	35	AT	42	31.3	AT
zink	mg/kg	70	68.5	AT	87	142	LV	74	63.2	AT
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	AT	2.731	2.73	LV	0.21	0.21	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	10.5	AT	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	4.9	24.5	AT	4.9	24.5	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	4.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	5.8		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT	11.6	58	AT	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	10.5	AT	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	14	AT	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT	23.5	118	AT	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	22.1		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	<35	122	AT	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorododecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14172990-004

som 12 chloorbenzenen

Eenheid BT TC

ug/kg 7 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^AT

14172990-005

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 7 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^AT

14172990-006

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 7 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^AT

Monstercode

Monsteromschrijving

14172990-004

DVSLMM04 DVS-L01 (70-120) DVS-L03 (80-120)

14172990-005

DVSLMM05 DVS-L04 (50-100) DVS-L06 (100-120)

14172990-006

DVSLMM06 DVS-L07 (50-100) DVS-L08 (70-120) DVS-L09 (40-90)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:32) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSLMM07 DVS-L01 (1	DVSLMM08 DVS-L05 (1	DVSLMM09 DVS-L06 (1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	79.5	79.5		80.6	80.6		96.1	96.1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		1.8	1.8		0.3	0.3	
gloeirest	% vd DS	94.5		-	96.0		-	99.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	31	31		32	32		4.2	4.2	
METALEN										
arsen	mg/kg	9.6	9.68	AT	5.2	5.27	AT	<4	4.65	AT
barium ⁺	mg/kg	78	65.4	--	48	39.2	--	<20	42.5	--
cadmium	mg/kg	0.34	0.388	AT	<0.2	0.165	AT	<0.2	0.233	AT
chrom	mg/kg	41	36.6	AT	38	33.3	AT	<10	12	AT
kobalt	mg/kg	13	11	AT	12	9.85	AT	<3	5.95	AT
koper	mg/kg	22	22.2	AT	18	18.3	AT	<5	6.73	AT
kwik	mg/kg	0.09	0.0873	AT	<0.05	0.0339	AT	<0.05	0.0486	AT
lood	mg/kg	27	27.2	AT	17	17.2	AT	<10	10.6	AT
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	39	33.3	AT	40	33.3	AT	5.8	14.3	AT
zink	mg/kg	94	88.9	AT	67	63	AT	<20	29.9	AT
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.582	0.582	AT	0.21	0.21	AT	0.21	0.21	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.06	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.06	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	6.18	AT	<3	10.5	AT	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.5	16.2	AT	4.9	24.5	AT	4.9	24.5	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	12.4	AT	4.2	21	AT	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.18	AT	2.1	10.5	AT	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	2.06	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	2.06	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	8.24	AT	2.8	14	AT	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	2.06	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.06	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.06	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.06	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.12	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	47.4	AT	16.1	80.5	AT	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	72.1	AT	<35	122	AT	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluorodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14172990-007

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 4.12 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 6.18 ^AT

14172990-008

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 7 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^AT

14172990-009

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 7 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^AT

Monstercode

Monsteromschrijving

14172990-007

DVSLMM07 DVS-L01 (170-220) DVS-L02 (170-200) DVS-L03 (170-220) DVS-L04 (150-200)

14172990-008

DVSLMM08 DVS-L05 (150-200) DVS-L07 (150-200) DVS-L08 (170-220) DVS-L09 (190-200)

14172990-009

DVSLMM09 DVS-L06 (120-170)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:32) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSLMM10 DVS-L01 (2	DVSLMM11 DVS-L02 (2	DVSLMM12 DVS-L06 (2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.9	88.9		79.7	79.7		79.5	79.5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		2.0	2		2.7	2.7	
gloeirest	% vd DS	97.9		-	96.2		-	95.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	4.1	4.1		25	25		25	25	
METALEN										
arsen	mg/kg	5.3	8.81	AT	5.4	6.07	AT	6.6	7.34	AT
barium+	mg/kg	35	107	--	50	50	--	51	51	--
cadmium	mg/kg	0.39	0.65	LV	0.23	0.293	AT	0.26	0.323	AT
chrom	mg/kg	12	20.6	AT	42	42	AT	42	42	AT
kobalt	mg/kg	5.2	14.9	AT	12	12	AT	13	13	AT
koper	mg/kg	11	21.2	AT	19	21.9	AT	21	23.9	AT
kwik	mg/kg	0.06	0.0834	AT	<0.05	0.0367	AT	0.06	0.0626	AT
lood	mg/kg	41	62.1	LV	18	19.9	AT	18	19.7	AT
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	12	29.8	AT	38	38	LV	44	44	LV
zink	mg/kg	89	191	LV	67	73.3	AT	74	80.3	AT
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.249	0.249	AT	0.239	0.239	AT	0.258	0.258	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	2.59	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	2.59	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	10.5	AT	<3	7.78	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	4.9	24.5	AT	4.9	18.1	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT	4.2	21	AT	4.2	15.6	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	10.5	AT	2.1	7.78	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	2.59	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	2.59	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	14	AT	2.8	10.4	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	2.59	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	7	AT	1.4	5.19	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	2.59	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	2.59	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	7	AT	1.4	5.19	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT	16.1	80.5	AT	16.1	59.6	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	<35	122	AT	<35	90.7	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorododecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.26	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.26	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.26	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.26	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.26	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14172990-010

som 12 chloorbenzenen

Eenheid BT TC

ug/kg 7 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^AT

14172990-011

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 7 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^AT

14172990-012

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 5.19 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 7.78 ^AT

Monstercode

Monsteromschrijving

14172990-010

DVSLMM10 DVS-L01 (290-300)

14172990-011

DVSLMM11 DVS-L02 (250-300) DVS-L03 (270-300) DVS-L04 (250-300) DVS-L05 (250-300)

14172990-012

DVSLMM12 DVS-L06 (260-300) DVS-L07 (250-300) DVS-L08 (270-300) DVS-L09 (250-300)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:35) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSWMM01 DVS-W01 (0	DVSWMM02 DVS-W04 (0	DVSWMM03 DVS-W01 (5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse licht verontreinigd	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.8	80.8		81.2	81.2		84.4	84.4	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		3.9	3.9		2.0	2	
gloeirest	% vd DS	95.4		-	94.9		-	95.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	22	22		17	17		30	30	
METALEN										
arsen	mg/kg	9.5	11	AT	11	13.7	AT	6.0	6.26	AT
barium*	mg/kg	85	94.1	--	100	135	--	52	44.8	--
cadmium	mg/kg	0.64	0.812	LV	0.64	0.836	LV	<0.2	0.169	AT
chromium	mg/kg	31	33	AT	31	36.9	AT	43	39.1	AT
kobalt	mg/kg	8.6	9.49	AT	8.4	11.2	AT	11	9.52	AT
koper	mg/kg	21	25.1	AT	20	26.1	AT	18	18.9	AT
kwik	mg/kg	0.19	0.205	LV	0.22	0.251	LV	<0.05	0.0346	AT
lood	mg/kg	44	49.8	AT	44	52.8	LV	18	18.7	AT
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	27	29.5	AT	26	33.7	AT	37	32.4	AT
zink	mg/kg	150	174	LV	160	210	LV	66	64.6	AT
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.522	0.522	AT	0.931	0.931	AT	0.21	0.21	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	AT	<1	1.79	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	AT	<1	1.79	AT	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	6.77	AT	<3	5.38	AT	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	19.7	AT	8.4	21.5	LV	4.9	24.5	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	13.5	AT	4.2	10.8	AT	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.77	AT	2.1	5.38	AT	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	2.26	AT	<1	1.79	AT	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	2.26	AT	<1	1.79	AT	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	9.03	AT	2.8	7.18	AT	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	AT	<1	1.79	AT	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	AT	1.4	3.59	AT	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	AT	<1	1.79	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.26	AT	<1	1.79	AT	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26	-	<1	1.79	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	AT	1.4	3.59	AT	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	51.9	AT	16.1	41.3	AT	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	79	AT	<35	62.8	AT	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.9	0.9 >OPRW	--	0.5	0.5 <OPWA	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--	0.4	0.4 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.7	0.7	-	0.5	0.5	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.8	0.8	--	0.6	0.6 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.23	--	<0.1	0.18	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.23	--	<0.1	0.18	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.23	--	<0.1	0.18	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.23	--	<0.1	0.18	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	0.8	-	0.6	0.6	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	0.1	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.9	0.9 <OPWA	--	0.8	0.8 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.23	--	<0.1	0.18	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14175197-001

som 12 chloorbenzenen

Eenheid BT TC

ug/kg 4.52 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 6.77 ^AT

14175197-002

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 3.59 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 5.38 ^AT

14175197-003

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 7 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^AT

Monstercode

Monsteromschrijving

14175197-001

DVSWMM01 DVS-W01 (0-50) DVS-W02 (0-50) DVS-W03 (0-40)

14175197-002

DVSWMM02 DVS-W04 (0-40) DVS-W05 (0-40) DVS-W06 (0-40)

14175197-003

DVSWMM03 DVS-W01 (50-100) DVS-W02 (50-100) DVS-W03 (40-90)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:35) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSWMM04 DVS-W04 (4)	DVSWMM05 DVS-W01 (1)	DVSWMM06 DVS-W04 (1)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	86.3	86.3		80.1	80.1		81.7	81.7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		1.7	1.7		2.0	2	
gloeirest	% vd DS	96.5		-	95.4		-	94.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	27	27		40	40		36	36	
METALEN										
arsen	mg/kg	5.6	6.11	AT	5.6	5.11	AT	5.7	5.47	AT
barium+	mg/kg	53	49.8	--	52	35	--	52	38.4	--
cadmium	mg/kg	0.20	0.249	AT	<0.2	0.152	AT	0.21	0.238	AT
chromium	mg/kg	39	37.5	AT	36	27.7	AT	37	30.3	AT
kobalt	mg/kg	11	10.4	AT	13	8.86	AT	12	8.94	AT
koper	mg/kg	19	21.1	AT	20	17.9	AT	20	19	AT
kwik	mg/kg	0.06	0.0614	AT	<0.05	0.0311	AT	<0.05	0.0324	AT
lood	mg/kg	19	20.4	AT	19	17.6	AT	18	17.4	AT
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	38	35.9	LV	40	28	AT	40	30.4	AT
zink	mg/kg	71	74.2	AT	72	58.3	AT	68	59.1	AT
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	3.5	3.5	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	AT	0.21	0.21	AT	0.21	0.21	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	10.5	AT	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	4.9	24.5	AT	4.9	24.5	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT	4.2	21	AT	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	10.5	AT	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	14	AT	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT	16.1	80.5	AT	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	<35	122	AT	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14175197-004

som 12 chloorbenzenen

som chloorfenolen

14175197-005

som 12 chloorbenzenen

som chloorfenolen

14175197-006

som 12 chloorbenzenen

som chloorfenolen

Eenheid BT TC

ug/kg 7 ^AT

ug/kg 10.5 ^AT

ug/kg 7 ^AT

ug/kg 10.5 ^AT

ug/kg 7 ^AT

ug/kg 10.5 ^AT

Monstercode

14175197-004

14175197-005

14175197-006

Monsteroomschrijving

DVSWMM04 DVS-W04 (40-90) DVS-W05 (40-90) DVS-W06 (40-90)

DVSWMM05 DVS-W01 (170-220) DVS-W02 (170-220) DVS-W03 (190-240)

DVSWMM06 DVS-W04 (170-220) DVS-W05 (170-220) DVS-W06 (170-220)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:35) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSWMM07 DVS-W02 (2)	DVSWMM08 DVS-W01 (2)	DVSWMM09 DVS-W04 (2)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse licht verontreinigd	Klasse licht verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.6	87.6		85.2	85.2		81.3	81.3	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		2.8	2.8		2.1	2.1	
gloeirest	% vd DS	98.3		-	96.3		-	96.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	7.3	7.3		12	12		20	20	
METALEN										
arsen	mg/kg	6.8	10.5	AT	9.4	13	AT	8.1	9.85	AT
barium*	mg/kg	40	93.2	--	76	131	--	60	71.5	--
cadmium	mg/kg	0.26	0.414	AT	1.1	1.59	LV	0.56	0.753	LV
chromium	mg/kg	14	21.7	AT	22	29.7	AT	25	27.8	AT
kobalt	mg/kg	6.9	15.4	LV	9.0	15.1	LV	8.7	10.3	AT
koper	mg/kg	10	17.5	AT	31	46.7	AT	26	33.1	AT
kwik	mg/kg	<0.05	0.0463	AT	0.26	0.32	LV	0.15	0.167	LV
lood	mg/kg	34	48.7	AT	100	131	LV	72	84.9	LV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	15	30.3	AT	21	33.4	AT	22	25.7	AT
zink	mg/kg	95	178	LV	280	435	LV	190	235	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	AT	0.93	0.93	AT	0.503	0.503	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<1	3.33	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<1	3.33	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	7.5	AT	<3	10	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	4.9	17.5	AT	4.9	23.3	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT	4.2	15	AT	4.2	20	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	7.5	AT	2.1	10	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<1	3.33	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<1	3.33	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	10	AT	2.8	13.3	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<1	3.33	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	5	AT	1.4	6.67	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<1	3.33	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<1	3.33	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-	<1	3.33	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	5	AT	1.4	6.67	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT	16.1	57.5	AT	16.1	76.7	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	<35	87.5	AT	<35	117	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.4	0.4 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.33	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.33	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.33	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.33	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.33	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14175197-007			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14175197-008			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	5	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	7.5	^AT
14175197-009			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.67	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14175197-007	DVSWMM07 DVS-W02 (260-300) DVS-W06 (255-300)
14175197-008	DVSWMM08 DVS-W01 (220-270) DVS-W03 (240-290)
14175197-009	DVSWMM09 DVS-W04 (230-260) DVS-W05 (230-260) DVS-W06 (230-255)

Toetsing volgens Terralindex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:35) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DVSWMM10 DVS-W04 (2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.0	86	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7	
gloeirest	% vd DS	97.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	12	12	
METALEN				
arseen	mg/kg	10	14.1	AT
barium*	mg/kg	67	115	--
cadmium	mg/kg	1.2	1.79	LV
chromium	mg/kg	21	28.4	AT
kobalt	mg/kg	9.9	16.6	LV
koper	mg/kg	27	41.5	LV
kwik	mg/kg	0.19	0.235	LV
lood	mg/kg	130	173	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	22	35	AT
zink	mg/kg	330	519	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.542	0.542	AT
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS				
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--
PFPaA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	0.8	0.8	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-

PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctaadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT TC

14175197-010

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

ug/kg 7 ^AT
ug/kg 10.5 ^AT

Monstercode
14175197-010

Monsteromschrijving
DVSMM10 DVS-W04 (260-300) DVS-W05 (260-300)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:39) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVS-L10-2 TVS-L10 (	TVS-L11-1 TVS-L11 (	TVS-L17-6 TVS-L17 (
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.1	92.1		85.5	85.5		74.5	74.5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		2.8	2.8		8.2	8.2	
gloeirest	% vd DS	98.7		-	96.4		-	90.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	3.9	3.9		11	11		15	15	
METALEN										
arsen	mg/kg	11	18.4	AT	16	22.6	LV	22	26.3	LV
barium+	mg/kg	69	216	--	150	274	--	150	221	--
cadmium	mg/kg	1.3	2.17	LV	2.0	2.93	LV	4.2	4.87	MV
chrom	mg/kg	22	38.1	AT	33	45.8	AT	49	61.2	LV
kobalt	mg/kg	7.6	22.1	LV	13	23	LV	15	21.8	LV
koper	mg/kg	31	60.2	LV	62	95.9	LV	100	124	MV
kwik	mg/kg	0.33	0.46	LV	0.51	0.636	LV	1.7	1.94	MV
lood	mg/kg	100	152	MV	220	293	MV	360	418	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	18	45.3	LV	29	48.3	LV	32	44.8	LV
zink	mg/kg	300	649	MV	440	706	MV	940	1230	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.03	0.03	-	0.83	0.83	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.682	0.682	AT	2.01	2.01	LV	8.48	8.48	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<1.8#	1.54	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<2.2#	1.88	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	7.5	AT	<3	2.56	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	6.5	23.2	LV	4.9	5.98	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	4.97		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	6.02		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	4.06		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT	4.2	15	AT	15.05	18.4	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	7.5	AT	8.12	9.9	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<5.1#	4.35	MV
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<3.6#	3.07	MV
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	10	AT	12.74	15.5	MV
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<3.6#	3.07	LV
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	5	AT	4.48	5.46	MV
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<5.3#	4.52	MV
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.5	AT	<2.6#	2.22	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.5	-	<5.3#	4.52	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	5	AT	3.78	4.61	MV
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT	16.1	57.5	AT	62.02	75.6	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	54.46		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	<35	87.5	AT	6800	8290	SV
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFPa (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocaaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluorocaaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocaaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluorodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocaaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.085	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.085	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.085	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.085	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocaaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluorocaaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorocaaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.25	--	<0.1	0.085	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocaaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocaaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocaaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocaaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocaaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14176278-001			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14176278-002			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	5	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	7.5	^AT
14176278-003			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	3.41	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	2.56	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14176278-001	TVS-L10-2 TVS-L10 (20-70)
14176278-002	TVS-L11-1 TVS-L11 (0-50)
14176278-003	TVS-L17-6 TVS-L17 (60-80)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:39) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVS-L18-10 TVS-L18	TVSMM01 TVS-L01 (0-	TVSMM02 TVS-L07 (0-
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse licht verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	81.5	81.5		92.5	92.5		93.1	93.1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		0.6	0.6		0.9	0.9	
gloeirest	% vd DS	94.6		-	99.2		-	98.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	11	11		3.2	3.2		2.6	2.6	
METALEN										
arseen	mg/kg	16	21.8	LV	7.1	12.1	AT	8.0	13.8	AT
barium+	mg/kg	100	182	--	49	165	--	43	155	--
cadmium	mg/kg	3.2	4.38	MV	0.33	0.558	AT	0.57	0.972	LV
chromium	mg/kg	38	52.8	AT	18	31.9	AT	19	34.4	AT
kobalt	mg/kg	13	23	LV	8.0	24.9	LV	7.9	26.1	MV
koper	mg/kg	65	96.1	MV	12	23.8	AT	17	34.5	AT
kwik	mg/kg	0.65	0.801	LV	0.07	0.0987	AT	0.14	0.199	LV
lood	mg/kg	310	402	MV	33	50.8	LV	49	76.3	LV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	29	48.3	LV	18	47.7	LV	19	52.8	MV
zink	mg/kg	840	1310	MV	91	204	LV	140	322	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.269	0.269	AT	0.21	0.21	AT	0.432	0.432	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.52	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.52	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4.57	AT	<3	10.5	AT	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.7	AT	4.9	24.5	AT	7.5	37.5	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	9.13	AT	4.2	21	AT	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.57	AT	2.1	10.5	AT	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.52	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.52	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	6.09	AT	2.8	14	AT	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.52	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.04	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.52	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.52	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.52	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.04	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	35	AT	16.1	80.5	AT	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	53.3	AT	<35	122	AT	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.15	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.15	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.15	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.15	--	<0.1	0.35	--	0.1	0.5 <OPWA	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.15	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14176278-004

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

Eenheid BT TC

ug/kg 3.04 ^AT
ug/kg 4.57 ^AT

14176278-005

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

ug/kg 7 ^AT
ug/kg 10.5 ^AT

14176278-006

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

ug/kg 7 ^AT
ug/kg 10.5 ^AT

Monstercode

14176278-004

14176278-005

14176278-006

Monsteromschrijving

TVS-L18-10 TVS-L18 (80-100)

TVSMM01 TVS-L01 (0-50) TVS-L02 (0-50) TVS-L04 (0-50) TVS-L06 (0-50)

TVSMM02 TVS-L07 (0-50) TVS-L08 (0-50) TVS-L09 (0-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:39) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVSMM03 TVS-L13 (0-TVSMM04 TVS-L01 (50	TVSMM04 TVS-L01 (50	TVSMM05 TVS-L07 (50
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse licht verontreinigd	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.4	92.4		87.7	87.7		93.4	93.4	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		<0.2	0.2		<0.2	0.2	
gloeirest	% vd DS	98.6		-	99.8		-	99.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	5.8	5.8		3.9	3.9		3.4	3.4	
METALEN										
arsen	mg/kg	8.1	13	AT	<4	4.68	AT	6.9	11.7	AT
barium ⁺	mg/kg	52	137	--	<20	43.8	--	34	112	--
cadmium	mg/kg	0.88	1.43	LV	<0.2	0.234	AT	0.26	0.438	AT
chrom	mg/kg	20	32.5	AT	<10	12.1	AT	17	29.9	AT
kobalt	mg/kg	7.5	18.6	LV	<3	6.11	AT	7.0	21.3	LV
koper	mg/kg	22	40.2	LV	<5	6.8	AT	11	21.7	AT
kwik	mg/kg	0.22	0.298	LV	<0.05	0.0488	AT	<0.05	0.0492	AT
lood	mg/kg	82	121	LV	<10	10.6	AT	19	29.2	AT
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	18	39.9	LV	6.1	15.4	AT	17	44.4	LV
zink	mg/kg	220	438	LV	<20	30.3	AT	67	148	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.542	0.542	AT	0.21	0.21	AT	0.21	0.21	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	10.5	AT	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	4.9	24.5	AT	4.9	24.5	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT	4.2	21	AT	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	10.5	AT	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	14	AT	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT	16.1	80.5	AT	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	<35	122	AT	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorododecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14176278-007			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14176278-008			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14176278-009			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14176278-007	TVSMM03 TVS-L13 (0-20) TVS-L15 (0-35) TVS-L17 (0-40) TVS-L18 (0-30)
14176278-008	TVSMM04 TVS-L01 (50-100) TVS-L02 (50-100) TVS-L04 (50-100) TVS-L06 (50-100)
14176278-009	TVSMM05 TVS-L07 (50-100) TVS-L08 (50-100) TVS-L09 (50-100)

Toetsing volgens Terralindex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-04-2025 - 16:39) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVSMM06 TVS-L13 (75
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	77.0	77	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7	
gloeirest	% vd DS	93.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	16	16	
METALEN				
arseen	mg/kg	19	23.3	LV
barium*	mg/kg	150	211	--
cadmium	mg/kg	4.0	4.97	MV
chromium	mg/kg	45	54.9	AT
kobalt	mg/kg	14	19.4	LV
koper	mg/kg	89	114	MV
kwik	mg/kg	0.99	1.13	LV
lood	mg/kg	340	403	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	29	39	LV
zink	mg/kg	960	1260	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.13	0.13	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.74	3.74	LV
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.23	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.23	AT
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.68	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.6	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	7.37	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.68	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.23	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.23	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	4.91	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.23	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.46	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.23	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.23	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.23	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.46	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	28.2	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	38	66.7	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-

PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctaadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT TC

14176278-010

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

ug/kg 2.46 ^AT
ug/kg 3.68 ^AT

Monstercode
14176278-010

Monsteromschrijving
TVSMM06 TVS-L13 (75-120) TVS-L15 (35-85) TVS-L16 (35-85)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:06) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BDBMM01 BDM-01 (0-5	BDBMM02 BDM-07 (0-5	BDBMM03 BDM-12 (0-5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	79.1	79.1		78.4	78.4		80.9	80.9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6		9.0	9		6.1	6.1	
gloeirest	% vd DS	92.7		-	90.1		-	93.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	10.0	10.0		12	12		7.2	7.2	
METALEN										
arsen	mg/kg	12	16.1	AT	16	19.8	AT	13	18.6	AT
barium*	mg/kg	180	349	--	240	413	--	170	399	--
cadmium	mg/kg	3.8	4.9	MV	5.3	6.18	MV	4.0	5.43	MV
chromium	mg/kg	35	50	AT	40	54.1	AT	95	148	MV
kobalt	mg/kg	9.8	18.4	LV	12	20.1	LV	12	26.9	MV
koper	mg/kg	52	75	LV	75	97.8	MV	66	103	MV
kwik	mg/kg	0.68	0.837	LV	0.88	1.04	LV	0.66	0.849	LV
lood	mg/kg	140	179	MV	220	263	MV	180	242	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	8.5	8.5	MV
nikkel	mg/kg	24	42	LV	28	44.5	LV	64	130	MV
zink	mg/kg	560	872	MV	800	1130	MV	670	1160	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	1.7	1.7	AT	1.7	1.7	AT	1.3	1.3	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.27	0.27	-	0.29	0.29	-	0.25	0.25	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.01	8.01	LV	6.36	6.36	LV	6.73	6.73	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.2	3.33	LV	1.2	1.33	AT	1.0	1.64	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	10	15.2	LV	5.8	6.44	AT	4.0	6.56	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.18	AT	<3	2.33	AT	<3	3.44	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	143.5	217	MV	47	52.2	LV	58.9	96.6	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	2.5		-	2.5		-	1.7		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.3	8.03	AT	5.3	5.89	AT	4.5	7.38	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.18	AT	2.1	2.33	AT	2.1	3.44	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.06	AT	<1	0.778	AT	<1	1.15	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.06	AT	<1	0.778	AT	<1	1.15	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	4.24	AT	2.8	3.11	AT	2.8	4.59	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.06	AT	<1	0.778	AT	<1	1.15	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	AT	1.4	1.56	AT	1.4	2.3	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	170	258	MV	<1	0.778	AT	<1	1.15	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	9.1	13.8	MV	1.6	1.78	AT	2.0	3.28	LV
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.06	-	<1	0.778	-	<1	1.15	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.12	AT	1.4	1.56	AT	1.4	2.3	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	194.9	295	AT	18.1	20.1	AT	17.7	29	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	194.4		-	20.9		-	18.3		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	78.8	AT	36	40	AT	<35	40.2	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--	0.8	0.8	--	0.2	0.2 <OPWA	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.4	0.4 <OPWA	--	3.0	3 >OPRW	--	0.5	0.5 <OPWA	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.4	0.4 <OPWA	--	2.4	2.4 >OPRW	--	0.3	0.3 <OPWA	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--	1.2	1.2 >OPRW	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.9	0.9	-	0.8	0.8	-	0.7	0.7	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.9	0.9 >OPRW	--	0.9	0.9 >OPRW	--	0.7	0.7 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.11	--	<0.1	0.078	--	<0.1	0.11	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.11	--	<0.1	0.078	--	<0.1	0.11	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.11	--	<0.1	0.078	--	<0.1	0.11	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.11	--	<0.1	0.078	--	<0.1	0.11	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	5.5	5.5	-	3.5	3.5	-	4.9	4.9	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	1.0	1	-	0.9	0.9	-	0.8	0.8	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	6.4	6.4 >OPRW	--	4.5	4.5 >OPRW	--	5.7	5.7 >OPRW	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.11	--	<0.1	0.078	--	<0.1	0.11	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14178300-001			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	18.5	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.18	^AT
14178300-002			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7.78	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	2.33	^AT
14178300-003			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	8.2	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.44	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14178300-001	BDM01 BDM-01 (0-50) BDM-02 (0-50) BDM-04 (0-50) BDM-06 (0-50)
14178300-002	BDM02 BDM-07 (0-50) BDM-09 (0-50) BDM-11 (0-50) BDM-13 (0-25)
14178300-003	BDM03 BDM-12 (0-50) BDM-14 (0-50) BDM-16 (0-30) BDM-18 (0-50)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:20) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVS-W06-9	TVS-W06TVSWMM01	TVS-W01 TVSWMM02 TVS-W04
	(	(0	(0
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	
droge stof	%	65.1	65.1		81.8	81.8		81.5	81.5		
gewicht artefacten	g	0			0			0			
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		10.8	10.8	6.5	6.5		2.6	2.6		
organische stof (gloeiverlies)	%	10.8	10.8		6.5	6.5			2.6		
gloeirest	% vd DS	87.9		-	92.7		-	96.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	18	18		11	11		13	13		
METALEN											
arseen	mg/kg				16	21.1		LV	11	15	AT
barium*	mg/kg				160	292		--	69	113	--
cadmium	mg/kg				3.5	4.48		MV	1.2	1.73	LV
chromium	mg/kg				32	44.4		AT	30	39.5	AT
kobalt	mg/kg				9.8	17.4		LV	10	16	LV
koper	mg/kg				67	94.6		LV	28	41.4	LV
kwik	mg/kg				0.74	0.899		LV	0.21	0.255	LV
lood	mg/kg				210	264		MV	110	143	MV
molybdeen	mg/kg				<1.5	1.05		AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg				23	38.3		LV	26	39.6	LV
zink	mg/kg				630	951		MV	290	437	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN											
cyanide (totaal)**	mg/kg				1.0	1		AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg				0.17	0.17		-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg				5.73	5.73		LV	0.383	0.383	AT
CHLOORBENZENEN											
pentachloorbenzeen	ug/kg				<1	1.08		AT	<1	2.69	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg				2.2	3.38		AT	<1	2.69	AT
CHLOORFENOLEN											
pentachloorfenol	ug/kg				<3	3.23		AT	<3	8.08	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg				11.5	17.7		AT	7.1	27.3	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds				1.4			-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds				1.4			-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds				1.4			-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg				4.2	6.46		AT	4.2	16.2	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg				2.1	3.23		AT	2.1	8.08	AT
isodrin	ug/kg				<1	1.08		AT	<1	2.69	AT
telodrin	ug/kg				<1	1.08		AT	<1	2.69	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg				2.8	4.31		AT	2.8	10.8	AT
heptachloor	ug/kg				<1	1.08		AT	<1	2.69	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg				1.4	2.15		AT	1.4	5.38	AT
alpha-endosulfan	ug/kg				<1	1.08		AT	<1	2.69	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg				<1	1.08		AT	<1	2.69	AT
endosulfansulfaat	ug/kg				<1	1.08		-	<1	2.69	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg				1.4	2.15		AT	1.4	5.38	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg				16.1	24.8		AT	16.1	61.9	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds				16.2			-	14.7		-
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	13000	12000	SV	<35	37.7		AT	<35	94.2	AT

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3	<OPWA	--	0.1	0.1	<OPWA	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.5	0.5	<OPWA	--	<0.1	0.07		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3	<OPWA	--	<0.1	0.07		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	<OPWA	--	<0.1	0.07		--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3		--	<0.1	0.07		--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3	<OPWA	--	0.1	0.1	<OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.11		--	<0.1	0.27		--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.11		--	<0.1	0.27		--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.11		--	<0.1	0.27		--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.11		--	<0.1	0.27		--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.6	0.6		--	0.1	0.1		--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	0.1		--	<0.1	0.07		--
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.8	0.8	<OPWA	--	0.2	0.2	<OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.11		--	<0.1	0.27		--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
MePFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
14178448-002

som 12 chloorbenzenen

som chloorfenolen

14178448-003

som 12 chloorbenzenen

som chloorfenolen

Eenheid BT TC

ug/kg 4.46 ^AT

ug/kg 3.23 ^AT

ug/kg 5.38 ^AT

ug/kg 8.08 ^AT

Monstercode

14178448-001

14178448-002

14178448-003

Monsteromschrijving

TVS-W06-9 TVS-W06 (200-220)

TVSWMM01 TVS-W01 (0-50) TVS-W02 (0-50) TVS-W03 (0-50)

TVSWMM02 TVS-W04 (0-50) TVS-W05 (0-50) TVS-W06 (0-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:20) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVSWMM03 TVS-W01 (7)	TVSWMM04 TVS-W04 (7)	TVSWMM05 TVS-W01 (1)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.9	84.9		80.3	80.3		81.9	81.9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		5.0	5		5.9	5.9	
gloeirest	% vd DS	93.4		-	94.1		-	93.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	15	15		13	13		13	13	
METALEN										
arsen	mg/kg	16	20	AT	18	23.5	LV	25	32.1	MV
barium*	mg/kg	140	207	--	140	228	--	250	408	--
cadmium	mg/kg	3.0	3.8	LV	3.2	4.21	MV	5.9	7.53	MV
chromium	mg/kg	29	36.2	AT	36	47.4	AT	40	52.6	AT
kobalt	mg/kg	10.0	14.5	AT	12	19.1	LV	12	19.1	LV
koper	mg/kg	61	80.4	LV	78	109	MV	110	150	MV
kwik	mg/kg	0.60	0.696	LV	0.91	1.09	LV	1.2	1.43	MV
lood	mg/kg	200	241	MV	280	350	MV	360	444	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	22	30.8	AT	27	41.1	LV	28	42.6	LV
zink	mg/kg	580	786	MV	750	1090	MV	1100	1570	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	1.1	1.1	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.15	0.15	-	0.43	0.43	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.29	4.29	LV	6.27	6.27	LV	8.5	8.5	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.27	AT	<1	1.4	AT	1.5	2.54	LV
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.1	3.82	AT	<1	1.4	AT	2.6	4.41	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.82	AT	<3	4.2	AT	<3	3.56	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.8	19.6	AT	4.9	9.8	AT	15.1	25.6	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	2.1		-	1.4		-	2.3		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.91	AT	4.2	8.4	AT	5.1	8.64	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.82	AT	2.1	4.2	AT	2.1	3.56	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.27	AT	<1	1.4	AT	<1	1.19	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.27	AT	<1	1.4	AT	<1	1.19	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	5.09	AT	2.8	5.6	AT	2.8	4.75	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.27	AT	<1	1.4	AT	<1	1.19	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	AT	1.4	2.8	AT	1.4	2.37	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.27	AT	<1	1.4	AT	<1	1.19	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.27	AT	<1	1.4	AT	<1	1.19	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.4	-	<1	1.19	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	AT	1.4	2.8	AT	1.4	2.37	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.8	30.5	AT	16.1	32.2	AT	17	28.8	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	16.8		-	14.7		-	17.5		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	44.5	AT	55	110	AT	210	356	LV
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	<OPWA	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2		-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-	-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3	<OPWA	--	0.1	0.1	<OPWA	--	0.3	0.3	<OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.13		--	<0.1	0.14	--	<0.1	0.12	--	--	
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.13		--	<0.1	0.14	--	<0.1	0.12	--	--	
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.13		--	<0.1	0.14	--	<0.1	0.12	--	--	
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.13		--	<0.1	0.14	--	<0.1	0.12	--	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.3	0.3		-	0.1	0.1	-	0.5	0.5	-	-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-	-	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.4	0.4	<OPWA	--	0.2	0.2	<OPWA	--	0.6	0.6	<OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.13		--	<0.1	0.14	--	<0.1	0.12	--	--	
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	--	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14178448-004			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	5.09	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.82	^AT
14178448-005			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	2.8	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	4.2	^AT
14178448-006			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.95	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.56	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14178448-004	TVSWMM03 TVS-W01 (70-120) TVS-W02 (50-100) TVS-W03 (50-100)
14178448-005	TVSWMM04 TVS-W04 (70-120) TVS-W05 (80-120) TVS-W06 (50-100)
14178448-006	TVSWMM05 TVS-W01 (120-170) TVS-W02 (100-150) TVS-W03 (100-150)

Toetsing volgens Terralindex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:20) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	TVSWMM06 TVS-W04 (1	TVSWMM07 TVS-W01 (1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigdKlasse matig verontreinigd	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	77.6	77.6		79.9	79.9	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		10.1	10.1	
gloeirest	% vd DS	94.7		-	89.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	18	18		13	13	
METALEN							
arseen	mg/kg	21	25.5	LV	24	28.7	LV
barium*	mg/kg	180	232	--	240	392	--
cadmium	mg/kg	4.0	5.13	MV	6.9	7.7	MV
chromium	mg/kg	47	54.7	AT	39	51.3	AT
kobalt	mg/kg	12	15.3	LV	13	20.7	LV
koper	mg/kg	99	126	MV	100	125	MV
kwik	mg/kg	1.8	2.03	MV	1.1	1.27	MV
lood	mg/kg	360	424	MV	340	395	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	29	36.2	LV	29	44.1	LV
zink	mg/kg	930	1180	MV	1100	1480	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	1.1	1.1	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.15	0.15	-	0.51	0.505	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.65	5.65	LV	12.14	12	MV
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.71	AT	<1	0.693	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.71	AT	3.7	3.66	AT
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	ug/kg	<3	5.12	AT	<3	2.08	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	AT	23	22.8	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	5.9		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	3.1		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	3.9		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	10.2	AT	12.9	12.8	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.12	AT	2.1	2.08	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.71	AT	<1	0.693	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.71	AT	<1	0.693	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	6.83	AT	2.8	2.77	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.71	AT	<1	0.693	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	AT	1.4	1.39	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.71	AT	<1	0.693	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.71	AT	<1	0.693	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.71	-	<1	0.693	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.41	AT	1.4	1.39	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	39.3	AT	24.8	24.6	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	26.4		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	38	92.7	AT	88	87.1	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFPaA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.069	-

PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.069	-
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--	0.1	0.099 <OPWA
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFODA (perfluorooctaadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.17	--	<0.1	0.069	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.17	--	<0.1	0.069	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.17	--	<0.1	0.069	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.17	--	<0.1	0.069	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.069	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.069	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--	0.1	0.099 <OPWA
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.17	--	<0.1	0.069	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.069	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT TC

14178448-007

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

ug/kg 3.41 ^AT
ug/kg 5.12 ^AT

14178448-008

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

ug/kg 4.36 ^AT
ug/kg 2.08 ^AT

Monstercode

14178448-007

14178448-008

Monsteromschrijving

TVSWMM06 TVS-W04 (120-170) TVS-W05 (120-170) TVS-W06 (150-170)

TVSWMM07 TVS-W01 (170-200) TVS-W02 (150-200) TVS-W03 (150-200)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:25) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	HK-W02-4 HK-W02 (15HKWMM01	HK-W01 (0-HKWMM02	HK-W04 (0-5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse licht verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.6	84.6		83.1	83.1		81.9	81.9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		1.5	1.5		2.9	2.9	
gloeirest	% vd DS	98.1		-	97.7		-	96.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	5.0	5.0		12	12		15	15	
METALEN										
arsen	mg/kg	4.8	7.82	AT	8.7	12.2	AT	12	15.7	AT
barium*	mg/kg	47	132	--	60	103	--	91	134	--
cadmium	mg/kg	1.4	2.3	LV	0.67	1	LV	1.6	2.22	LV
chromium	mg/kg	13	21.7	AT	24	32.4	AT	32	40	AT
kobalt	mg/kg	3.7	9.79	AT	9.0	15.1	LV	9.6	13.9	AT
koper	mg/kg	16	30	AT	14	21.5	AT	29	40.6	LV
kwik	mg/kg	0.18	0.247	LV	0.09	0.111	AT	0.24	0.283	LV
lood	mg/kg	43	64.1	LV	56	74.4	LV	84	105	LV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	9.3	21.7	AT	22	35	AT	25	35	AT
zink	mg/kg	190	391	LV	130	204	LV	250	352	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	28	28	MV	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.19	0.19	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.19	2.19	LV	0.257	0.257	AT	1.67	1.67	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	14	70	MV	<1	3.5	AT	<1	2.41	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	210	1050	MV	4.4	22	LV	2.9	10	LV
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	10.5	AT	<3	7.24	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	48	240	MV	4.9	24.5	AT	48.8	168	MV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT	4.2	21	AT	4.2	14.5	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	10.5	AT	2.1	7.24	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	2.41	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	2.41	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	14	AT	2.8	9.66	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	2.41	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	7	AT	1.4	4.83	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT	<1	2.41	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	2.0	10	MV	<1	3.5	AT	2.5	8.62	MV
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	7	AT	1.4	4.83	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	17.4	87	AT	16.1	80.5	AT	17.9	61.7	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	224		-	18.4		-	16.9		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	<35	122	AT	<35	84.5	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-	0.1 0.1	-	0.3 0.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-	<0.1 0.07	-	<0.1 0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1 0.1 <OPWA	--	0.2 0.2 <OPWA	--	0.4 0.4 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	0.1 0.1 <OPWA	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.35	--	<0.1 0.35	--	<0.1 0.24	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.35	--	<0.1 0.35	--	<0.1 0.24	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1 0.35	--	<0.1 0.35	--	<0.1 0.24	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.35	--	<0.1 0.35	--	<0.1 0.24	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.4 0.4	-	0.3 0.3	-	2.8 2.8	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-	<0.1 0.07	-	0.5 0.5	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.5 0.5 <OPWA	--	0.4 0.4 <OPWA	--	3.2 3.2 >OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.35	--	<0.1 0.35	--	<0.1 0.24	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--	<0.1 0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14180407-001			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	1120	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14180407-002			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	25.5	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14180407-003			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	12.4	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	7.24	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14180407-001	HK-W02-4 HK-W02 (150-200)
14180407-002	HKWMM01 HK-W01 (0-50) HK-W02 (0-50) HK-W03 (0-50)
14180407-003	HKWMM02 HK-W04 (0-50) HK-W05 (0-50) HK-W06 (0-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:25) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	HKWMM03 HK-W01 (70-	HKWMM04 HK-W01 (90-	HKWMM05 HK-W04 (50-
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse licht verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	90.5	90.5		82.4	82.4		86.0	86	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		2.2	2.2		3.0	3	
gloeirest	% vd DS	98.8		-	97.0		-	96.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	3.6	3.6		11	11		10	10	
METALEN										
arsen	mg/kg	4.1	6.9	AT	11	15.7	AT	110	158	SV
barium*	mg/kg	<20	45.2	--	110	201	--	130	252	--
cadmium	mg/kg	0.21	0.353	AT	2.6	3.9	LV	2.2	3.24	LV
chromium	mg/kg	<10	12.2	AT	30	41.7	AT	30	42.9	AT
kobalt	mg/kg	<3	6.28	AT	10.0	17.7	LV	10	18.8	LV
koper	mg/kg	5.0	9.8	AT	74	116	MV	49	77.4	LV
kwik	mg/kg	<0.05	0.049	AT	0.32	0.401	LV	0.72	0.909	LV
lood	mg/kg	17	26	AT	120	161	MV	180	243	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	6.3	16.2	AT	26	43.3	LV	24	42	LV
zink	mg/kg	39	85.6	AT	380	616	MV	850	1410	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	2.4	2.4	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.10	0.1	-	0.08	0.08	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.286	0.286	AT	11.97	12	MV	8.88	8.88	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	9.9	45	MV	<1	2.33	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.7	18.5	LV	120	545	MV	2.1	7	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	9.55	AT	<3	7	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	44.6	203	MV	37.7	126	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT	4.2	19.1	AT	4.2	14	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	9.55	AT	2.1	7	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	2.33	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	2.33	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	12.7	AT	2.8	9.33	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	2.33	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	6.36	AT	1.4	4.67	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	2.33	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	AT	2.5	11.4	MV	<1	2.33	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	2.33	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	6.36	AT	1.4	4.67	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT	17.9	81.4	AT	16.1	53.7	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	17.7		-	134		-	16.1		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	51	232	LV	35	117	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	0.5	0.5	-	0.2	0.2	-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--	0.5	0.5	<OPWA	--	0.3	0.3	<OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.23	--			
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.23	--			
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.23	--			
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.23	--			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	0.1	-	2.3	2.3	-	1.1	1.1	-			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	0.5	0.5	-	0.4	0.4	-			
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2	0.2	<OPWA	--	2.9	2.9 >OPWA	--	1.4	1.4 >OPWA	--		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.23	--			
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14180407-004			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	22	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14180407-005			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	590	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	9.55	^AT
14180407-006			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	9.33	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	7	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14180407-004	HKWMM03 HK-W01 (70-90) HK-W03 (50-80) HK-W06 (50-100)
14180407-005	HKWMM04 HK-W01 (90-140) HK-W03 (80-120)
14180407-006	HKWMM05 HK-W04 (50-100) HK-W05 (70-120)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:25) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	HKWMM06 HK-W02 (100)	HKWMM07 HK-W01 (160)	HKWMM08 HK-W05 (150)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	79.5	79.5		79.9	79.9		85.6	85.6	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		1.6	1.6		3.2	3.2	
gloeirest	% vd DS	94.3		-	97.9		-	96.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	9.5	9.5		6.8	6.8		8.9	8.9	
METALEN										
arsen	mg/kg	23	32	MV	9.5	14.9	AT	15	21.9	LV
barium*	mg/kg	210	420	--	48	116	--	260	541	--
cadmium	mg/kg	4.3	5.88	MV	0.89	1.43	LV	2.9	4.3	MV
chromium	mg/kg	45	65.2	LV	24	37.7	AT	45	66.4	LV
kobalt	mg/kg	11	21.2	LV	10	23.1	LV	9.7	19.4	LV
koper	mg/kg	69	105	MV	16	28.4	AT	80	129	MV
kwik	mg/kg	3.0	3.76	MV	0.09	0.12	AT	1.00	1.28	MV
lood	mg/kg	220	289	MV	110	159	MV	250	342	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	2.4	2.4	LV
nikkel	mg/kg	30	53.8	MV	25	52.1	MV	31	57.4	MV
zink	mg/kg	660	1070	MV	300	572	MV	450	773	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	47	47	MV	<1	0.7	AT	140	140	SV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.54	0.54	-	0.11	0.11	-	0.25	0.25	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.87	8.87	LV	2.19	2.19	LV	9.51	9.51	MV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	39	76.5	MV	<1	3.5	AT	1.3	4.06	LV
hexachloorbenzeen	ug/kg	460	902	MV	3.5	17.5	LV	8.2	25.6	LV
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4.12	AT	<3	10.5	AT	<3	6.56	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	279.5	548	MV	12.2	61	LV	37.8	118	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	2.38		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	3.01		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	4.54		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	9.93	19.5	AT	4.2	21	AT	4.2	13.1	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.99	7.82	AT	2.1	10.5	AT	2.1	6.56	AT
isodrin	ug/kg	<2.5*	3.43	MV	<1	3.5	AT	<1	2.19	AT
telodrin	ug/kg	<1.8*	2.47	MV	<1	3.5	AT	<1	2.19	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	6.23	12.2	MV	2.8	14	AT	2.8	8.75	AT
heptachloor	ug/kg	<1.8*	2.47	LV	<1	3.5	AT	<1	2.19	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.24	4.39	MV	1.4	7	AT	1.4	4.38	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.6*	3.57	MV	<1	3.5	AT	<1	2.19	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	7.7	15.1	MV	1.2	6	LV	1.5	4.69	LV
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.6*	3.57	-	<1	3.5	-	<1	2.19	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.89	3.71	MV	1.4	7	AT	1.4	4.38	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	39.89	78.2	AT	16.6	83	AT	16.9	52.8	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	488.62		-	17.5		-	22.2		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	52	102	AT	<35	122	AT	97	303	LV
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.14	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.14	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.14	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.14	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.14	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14180407-007			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	978	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	4.12	^AT
14180407-008			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	21	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14180407-009			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	29.7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	6.56	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14180407-007	HKWMM06 HK-W02 (100-150) HK-W04 (100-140) HK-W05 (120-150)
14180407-008	HKWMM07 HK-W01 (160-200) HK-W04 (190-200)
14180407-009	HKWMM08 HK-W05 (150-200) HK-W06 (160-200)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens Terralindex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 11:20)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	Vak WBBA-01 (slib)	Vak WBBA-02 (slib)	Vak WBBA-03 (slib)
Monstersoort en bodemtype	Waterbodem (AS3000)-1	Waterbodem (AS3000)-2	Waterbodem (AS3000)-3
Monster conclusie	Klasse matig verontreinigd	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	AT	LV	SV	SR	BT	TC	AT	LV	SV	SR	BT	TC	AT	LV	SV
monster voorbehandeling		Ja		-				Ja		-				Ja		-			
droge stof	%	52.5	52.5					48.5	48.5					52.1	52.1				
gewicht artefacten	g	0						0						0					
aard van de artefacten	-	Geen						Geen						Geen					
ORGANO-TIN VERBINDINGEN																			
tributyltin (als Sn)	ug/kg	250	373	MV	65	250		9.6	10.1	AT	65	250		160	219	LV	65	250	

Monstercode	Monsteromschrijving
14180439-001	Vak WBBA-01 (slib) WBBA4-4 (430-500) WBBA4-5 (840-900) WBBA5-2 (590-690) WBBA5-3 (360-420) WBBA5-5 (450-520) WBBA5-6 (350-430)
14180439-002	Vak WBBA-02 (slib) WBBA3-3 (560-600) WBBA3-3A (600-650) WBBA3-5 (490-530) WBBA3-6 (740-830) WBBA4-1 (550-600) WBBA4-3 (790-850)
14180439-003	Vak WBBA-03 (slib) WBBA2-2 (440-500) WBBA2-3 (500-570) WBBA2-5 (500-580) WBBA2-6 (380-420) WBBA3-1 (370-420) WBBA3-2 (560-610)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	6.7%	11%
Bodemtype 2	9.5%	17%
Bodemtype 3	7.3%	11%

Toetsing volgens Terralindex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 11:20)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	Vak WBBA-04 (slib)	Vak WBBA-05 (slib)	Vak WBSH-01 (slib)
Monstersoort en bodemtype	Waterbodem (AS3000)-4	Waterbodem (AS3000)-5	Waterbodem (AS3000)-6
Monster conclusie	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse matig verontreinigd	Klasse licht verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	AT	LV	SV	SR	BT	TC	AT	LV	SV	SR	BT	TC	AT	LV	SV
monster voorbehandeling		Ja		-				Ja		-				Ja		-			
droge stof	%	51.1	51.1					56.5	56.5					53.9	53.9				
gewicht artefacten	g	0						0						0					
aard van de artefacten	-	Geen						Geen						Geen					
ORGANO-TIN VERBINDINGEN																			
tributyltin (als Sn)	ug/kg	16	23.2	AT	65	250		380	594	MV	65	250		82	115	LV	65	250	

Monstercode	Monsteromschrijving
14180439-004	Vak WBBA-04 (slib) WBBA1-1 (230-290) WBBA1-2 (210-250) WBBA1-3A (250-300) WBBA1-4 (220-270) WBBA1-5 (500-560) WBBA1-6 (290-340)
14180439-005	Vak WBBA-05 (slib) WBBA2-1 (420-520) WBBA2-4 (460-560) WBBA3-4 (370-450) WBBA4-2 (500-520) WBBA4-6 (440-490) WBBA5-4 (360-390)
14180440-001	Vak WBSH-01 (slib) WBSH-01 (220-310) WBSH-02 (220-280) WBSH-03 (220-260) WBSH-04 (200-240) WBSH-05 (210-300) WBSH-06 (210-270)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	6.9%	16%
Bodemtype 5	6.4%	4.8%
Bodemtype 6	7.1%	14%

Toetsing volgens Terralindex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 14-11-2024 - 11:20)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	Vak WBSH-02 (slib)	Vak WBSH-03 (slib)
Monstersoort en bodemtype	Waterbodem (AS3000)-7	Waterbodem (AS3000)-8
Monster conclusie	Klasse matig verontreinigd	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	AT	LV	SV	SR	BT	TC	AT	LV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-				Ja	-				
droge stof	%	56.8	56.8					51.2	51.2				
gewicht artefacten	g	0						0					
aard van de artefacten	-	Geen						Geen					
ORGANO-TIN VERBINDINGEN													
tributyltin (als Sn)	ug/kg	120	207	LV	65	250		18	28.6	AT	65	250	

Monstercode	Monsteromschrijving
14180440-002	Vak WBSH-02 (slib) WBSH-06A (230-290) WBSH-07 (180-270) WBSH-07A (170-270) WBSH-08 (190-290) WBSH-09 (200-300) WBSH-10 (130-200)
14180440-003	Vak WBSH-03 (slib) WBSH-11 (160-220) WBSH-11A (160-190) WBSH-11B (160-190) WBSH-12 (150-170) WBSH-12A (160-180) WBSH-12B (170-230)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	5.8%	13%
Bodemtype 8	6.3%	15%

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.*

TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

LV *Licht verontreinigd*

MV *Matig verontreinigd*

SV *Sterk verontreinigd*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel *Licht verontreinigd*

Oranje *Matig verontreinigd*

Paars *Sterk verontreinigd*

Normenblad**Toetskeuze: T.103a: Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Analyse	Eenheid	AT	LV	SV
---------	---------	----	----	----

ORGANO-TIN VERBINDINGEN

tributyltin (als Sn)	ug/kg	65	250	
----------------------	-------	----	-----	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AT = Algemeen toepasbaar

LV = Licht verontreinigd

MV = Matig verontreinigd

SV = Sterk verontreinigd

Toetsing volgens Terralindex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 06-12-2024 - 17:18)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	Vak WBBA-01 (klei)	Vak WBBA-02 (klei)	Vak WBBA-03 (klei)
Monstersoort en bodemtype	Waterbodem (AS3000)-1	Waterbodem (AS3000)-2	Waterbodem (AS3000)-3
Monster conclusie	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	AT	LV	MV	SV	SR	BT	TC	AT	LV	MV	SV	SR	BT	TC	AT	LV	MV	SV
monster																						
voorbehandeling		Ja		-					Ja		-					Ja		-				
droge stof	%	61.8	61.8						52.8	52.8						53.3	53.3					
gewicht artefacten	g	0							0							0						
aard van de artefacten	-	Geen							Geen							Geen						

ORGANO-TIN VERBINDINGEN

tributyltin (als Sn)	ug/kg	210	389	MV	65	250	400	615	MV	65	250	860	1460	MV	65	250
----------------------	-------	------------	------------	----	----	-----	------------	------------	----	----	-----	------------	-------------	----	----	-----

Monstercode	Monsteromschrijving
14180442-001	Vak WBBA-01 (klei) WBBA4-4 (500-550) WBBA4-5 (900-950) WBBA5-2 (690-740) WBBA5-3 (420-520) WBBA5-5 (520-570) WBBA5-6 (430-480)
14180442-002	Vak WBBA-02 (klei) WBBA3-3 (600-650) WBBA3-3A (650-700) WBBA3-5 (530-580) WBBA3-6 (830-880) WBBA4-1 (600-650) WBBA4-3 (850-900)
14180442-003	Vak WBBA-03 (klei) WBBA2-2 (500-550) WBBA2-3 (570-620) WBBA2-5 (580-630) WBBA2-6 (420-470) WBBA3-1 (420-470) WBBA3-2 (610-660)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Gebruikte bodemtipes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	5.4%	11%
Bodemtype 2	6.5%	14%
Bodemtype 3	5.9%	10%

Toetsing volgens Terralindex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 06-12-2024 - 17:18)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	Vak WBBA-04 (klei)	Vak WBBA-5 (zand) W
Monstersoort en bodemtype	Waterbodem (AS3000)-4	Waterbodem (AS3000)-5
Monster conclusie	Klasse licht verontreinigd	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	AT	LV	MV	SV	SR	BT	TC	AT	LV	MV	SV
monster voorbehandeling		Ja		-					Ja		-				
droge stof	%	54.7	54.7						83.8	83.8					
gewicht artefacten	g	0							0						
aard van de artefacten	-	Geen							Geen						

ORGANO-TIN VERBINDINGEN

tributyltin (als Sn)	ug/kg	100	119	LV	65	250	<4	14	AT	65	250
----------------------	-------	------------	------------	----	----	-----	----	-----------	----	----	-----

Monsteromschrijving

Monstercode	
14180442-004	Vak WBBA-04 (klei) WBBA1-1 (290-340) WBBA1-2 (250-300) WBBA1-3A (300-350) WBBA1-4 (270-320) WBBA1-5 (560-610) WBBA1-6 (340-390)
14180442-005	Vak WBBA-5 (zand) WBBA2-1 (520-570) WBBA2-4 (560-610) WBBA3-4 (450-500) WBBA4-2 (520-570) WBBA4-6 (490-540) WBBA5-4 (390-420)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	8.4%	11%
Bodemtype 5	0.3%	2%

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.*

TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

LV *Licht verontreinigd*

MV *Matig verontreinigd*

SV *Sterk verontreinigd*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel *Licht verontreinigd*

Oranje *Matig verontreinigd*

Paars *Sterk verontreinigd*

Normenblad**Toetskeuze: T.103a: Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Analyse	Eenheid	AT	LV	MV	SV
---------	---------	----	----	----	----

ORGANO-TIN VERBINDINGEN

tributyltin (als Sn)	ug/kg	65	250		
----------------------	-------	----	-----	--	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AT = Algemeen toepasbaar

LV = Licht verontreinigd

MV = Matig verontreinigd

SV = Sterk verontreinigd

Toetsing volgens Terralindex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 06-12-2024 - 17:23)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	Vak WBSH-01 (klei)	Vak WBSH-02 (Klei)	Vak WBSH-03 (zand/g
Monstersoort en bodemtype	Waterbodem (AS3000)-1	Waterbodem (AS3000)-2	Waterbodem (AS3000)-3
Monster conclusie	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	AT	LV	MV	SV	SR	BT	TC	AT	LV	MV	SV	SR	BT	TC	AT	LV	MV	SV
monster																						
voorbehandeling		Ja		-				Ja		-			Ja		-							
droge stof	%	52.2	52.2					62.5	62.5				83.4	83.4								
gewicht artefacten	g	0						0					0									
aard van de artefacten	-	Geen						Geen					Geen									
ORGANO-TIN VERBINDINGEN																						
tributyltin (als Sn)	ug/kg	180	237	LV	65	250		130	228	LV	65	250		<4	14	AT	65	250				

Monstercode	Monsteromschrijving
14180445-001	Vak WBSH-01 (klei) WBSH-02 (280-330) WBSH-02 (330-380) WBSH-03 (260-310) WBSH-04 (240-290) WBSH-05 (300-350) WBSH-06 (270-320)
14180445-002	Vak WBSH-02 (Klei) WBSH-06A (290-340) WBSH-07 (270-320) WBSH-07A (270-320) WBSH-08 (290-330) WBSH-09 (300-340) WBSH-10 (200-250)
14180445-003	Vak WBSH-03 (zand/grind) WBSH-11 (220-270) WBSH-11A (190-240) WBSH-11B (190-240) WBSH-12 (170-220) WBSH-12A (180-230) WBSH-12B (230-280)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	7.6%	20%
Bodemtype 2	5.7%	14%
Bodemtype 3	0.6%	2%

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.*

TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

LV *Licht verontreinigd*

MV *Matig verontreinigd*

SV *Sterk verontreinigd*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel *Licht verontreinigd*

Oranje *Matig verontreinigd*

Paars *Sterk verontreinigd*

Normenblad**Toetskeuze: T.103a: Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Analyse	Eenheid	AT	LV	MV	SV
---------	---------	----	----	----	----

ORGANO-TIN VERBINDINGEN

tributyltin (als Sn)	ug/kg	65	250		
----------------------	-------	----	-----	--	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AT = Algemeen toepasbaar

LV = Licht verontreinigd

MV = Matig verontreinigd

SV = Sterk verontreinigd

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:30) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	HKMM01 HK-L02 (40-7	HKMM02 HK-L06 (0-40	HKMM03 HK-L08 (80-1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	85.4	85.4		87.8	87.8		83.5	83.5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		3.2	3.2		3.0	3	
gloeirest	% vd DS	97.1		-	96.4		-	95.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	4.0	4.0		6.3	6.3		5.3	5.3	
METALEN										
arsen	mg/kg	6.3	10.3	AT	15	23.1	LV	42	66.5	MV
barium*	mg/kg	220	682	--	74	187	--	130	357	--
cadmium	mg/kg	0.71	1.15	LV	0.86	1.32	LV	1.2	1.88	LV
chromium	mg/kg	15	25.9	AT	18	28.8	AT	44	72.6	LV
kobalt	mg/kg	4.2	12.1	AT	8.0	19.1	LV	17	43.9	MV
koper	mg/kg	16	30.3	AT	44	76.5	LV	350	631	SV
kwik	mg/kg	0.12	0.166	LV	0.40	0.532	LV	0.24	0.325	LV
lood	mg/kg	170	255	MV	90	129	LV	130	190	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	5.4	5.4	MV
nikkel	mg/kg	10	25	AT	16	34.4	AT	56	128	MV
zink	mg/kg	120	254	LV	270	513	LV	280	557	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	11	11	MV	310	310	SV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.05	0.05	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.461	4.46	LV	3.85	3.85	LV	0.452	0.452	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<60*	156	MV	<1	2.19	AT	<1	2.33	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	22000	81500	MV	4.6	14.4	LV	1.4	4.67	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	8	29.6	MV	<3	6.56	AT	<3	7	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.2	56.3	LV	138	431	MV	5.7	19	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	13.7		-	6		-	5.6		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	2		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	8.1		-	2.7		-	6.9		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	23.2	85.9	AT	10.7	33.4	AT	13.9	46.3	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.78	AT	2.1	6.56	AT	2.1	7	AT
isodrin	ug/kg	<1	2.59	AT	<1	2.19	AT	<1	2.33	AT
telodrin	ug/kg	<1	2.59	AT	<1	2.19	AT	<1	2.33	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	10.4	AT	2.8	8.75	AT	2.8	9.33	AT
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	AT	<1	2.19	AT	<1	2.33	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	AT	1.4	4.38	AT	1.4	4.67	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	AT	<1	2.19	AT	<1	2.33	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.59	AT	<1	2.19	AT	<1	2.33	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.59	-	<1	2.19	-	<1	2.33	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	AT	1.4	4.38	AT	1.4	4.67	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	35.1	130	AT	22.6	70.6	AT	25.8	86	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	22033		-	25.1		-	25.1		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	90.7	AT	140	438	LV	64	213	LV
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.5	0.5	-	0.4	0.4	-	1.3	1.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.5	0.5 <OPWA	--	0.5	0.5 <OPWA	--	1.4	1.4 >OPRW	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--	0.6	0.6 <OPWA	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.8	0.8	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.26	--	<0.1	0.22	--	<0.1	0.23	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.26	--	<0.1	0.22	--	<0.1	0.23	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.26	--	<0.1	0.22	--	<0.1	0.23	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.26	--	<0.1	0.22	--	<0.1	0.23	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	2.5	2.5	-	0.8	0.8	-	0.4	0.4	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.3	0.3	-	0.2	0.2	-	0.3	0.3	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	2.8	2.8 >OPWA	--	1.0	1 <OPWA	--	0.7	0.7 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.26	--	<0.1	0.22	--	<0.1	0.23	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14181823-001			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	81600	^SV
som chloorfenolen	ug/kg	29.6	^AT
14181823-002			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	16.6	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	6.56	^AT
14181823-003			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	7	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14181823-001	HKMM01 HK-L02 (40-70) HK-L03 (30-70) HK-L04 (30-60) HK-L05 (30-60)
14181823-002	HKMM02 HK-L06 (0-40) HK-L07 (0-40) HK-L08 (8-50)
14181823-003	HKMM03 HK-L08 (80-120) HK-L09 (70-120)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:30) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	HKMM04 HK-L09 (25-7	HKMM05 HK-L12 (0-20	HKMM06 HK-L10 (50-9
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse licht verontreinigd	Klasse licht verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	85.8	85.8		91.5	91.5		86.8	86.8	
gewicht artefacten	g		0		0			0		
aard van de artefacten	-		Geen		Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		0.7	0.7		0.3	0.3	
gloeirest	% vd DS	96.2		-	99.2		-	99.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	4.1	4.1		<2	<2		4.9	4.9	
METALEN										
arseen	mg/kg	14	22.5	LV	<4	4.89	AT	<4	4.57	AT
barium ⁺	mg/kg	140	430	--	<20	54.2	--	<20	39.8	--
cadmium	mg/kg	1.3	2.02	LV	<0.2	0.241	AT	<0.2	0.231	AT
chromium	mg/kg	12	20.6	AT	<10	13	AT	<10	11.7	AT
kobalt	mg/kg	3.5	10	AT	<3	7.38	AT	<3	5.6	AT
koper	mg/kg	29	53.2	LV	42	86.9	LV	5.3	9.97	AT
kwik	mg/kg	0.23	0.316	LV	<0.05	0.0503	AT	<0.05	0.048	AT
lood	mg/kg	88	130	LV	<10	11	AT	<10	10.5	AT
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	10.0	24.8	AT	4.3	12.5	AT	5.4	12.7	AT
zink	mg/kg	150	310	LV	36	85.4	AT	20	41.4	AT
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	500	500	SV	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.22	0.22	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.45	10.4	MV	0.662	0.662	AT	0.21	0.21	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.7	24.2	LV	<1	3.5	AT	3.7	18.5	LV
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	5.83	AT	<3	10.5	AT	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	14.7	AT	4.9	24.5	AT	4.9	24.5	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	2		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	11.7	AT	4.8	24	AT	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.83	AT	2.1	10.5	AT	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.94	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.94	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	7.78	AT	2.8	14	AT	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.94	AT	<1	3.5	AT	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	AT	1.4	7	AT	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	44.7	AT	16.7	83.5	AT	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	22.7		-	15.3		-	17.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	36	100	AT	<35	122	AT	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluorodecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.19	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.19	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.19	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.19	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--	0.2	0.2	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.19	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14181823-004			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	26.1	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	5.83	^AT
14181823-005			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14181823-006			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	22	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT

Monstercode	Monsteroomschrijving
14181823-004	HKMM04 HK-L09 (25-70) HK-L10 (8-50) HK-L11 (8-55)
14181823-005	HKMM05 HK-L12 (0-20) HK-L13 (0-30)
14181823-006	HKMM06 HK-L10 (50-90) HK-L11 (55-100) HK-L12 (60-90) HK-L13 (70-110)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:34)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-L01-2 DSH-L01 (	DSH-L01-13 DSH-L01	DSH-L02-10 DSH-L02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	85.3	85.3		83.7	83.7		77.9	77.9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		1.4	1.4		1.9	1.9	
gloeirest	% vd DS	98.4		-	97.6		-	96.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	5.3	5.3		15	15		21	21	
METALEN										
barium*	mg/kg	64	176	--	68	100	--	94	108	--
cadmium	mg/kg	0.35	0.573	AT	<0.2	0.201	AT	0.31	0.413	AT
kobalt	mg/kg	5.5	14.2	AT	9.2	13.4	AT	13	14.8	AT
koper	mg/kg	21	39	AT	16	22.9	AT	25	31.2	AT
kwik	mg/kg	0.06	0.0818	AT	<0.05	0.0415	AT	0.05	0.0549	AT
lood	mg/kg	110	163	MV	35	44.4	AT	47	54.7	LV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	13	29.7	AT	22	30.8	AT	31	35	AT
zink	mg/kg	130	264	LV	70	100	AT	100	121	AT
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.25	0.25	-	0.08	0.08	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.61	1.61	LV	2.466	2.47	LV	0.747	0.747	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	11.6	58	LV	5.4	27	LV
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	2400	12000	SV	860	4300	MV

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-001	DSH-L01-2 DSH-L01 (20-50)
14184003-002	DSH-L01-13 DSH-L01 (300-320)
14184003-003	DSH-L02-10 DSH-L02 (300-320)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:34)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-L05-1 DSH-L05 (	DSH-L05-3 DSH-L05 (	DSH-L06-6 DSH-L06 (
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse licht verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	89.8	89.8		88.4	88.4		75.9	75.9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		0.8	0.8		3.0	3	
gloeirest	% vd DS	98.5		-	98.4		-	94.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	4.5	4.5		<2	<2		28	28	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	54	159	--	290	1120	--	140	128	--
cadmium	mg/kg	0.21	0.348	AT	0.30	0.516	AT	4.1	4.88	MV
kobalt	mg/kg	7.9	21.8	LV	3.7	13	AT	19	17.4	LV
koper	mg/kg	22	41.9	LV	16	33.1	AT	63	67.5	LV
kwik	mg/kg	<0.05	0.0483	AT	0.06	0.0862	AT	0.50	0.503	LV
lood	mg/kg	28	42.1	AT	32	50.4	LV	450	472	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	12	29	AT	13	37.9	LV	42	38.7	LV
zink	mg/kg	110	232	LV	72	171	LV	1000	1010	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1.3 [#]	0.91	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.572	0.572	AT	1.54	1.54	LV	1.271	1.27	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	25.9	130	LV	4.9	16.3	AT
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	52	260	LV	<35	81.7	AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-004	DSH-L05-1 DSH-L05 (23-40)
14184003-005	DSH-L05-3 DSH-L05 (70-105)
14184003-006	DSH-L06-6 DSH-L06 (200-250)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:34)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-L07-2 DSH-L07 (	DSH-L07-4 DSH-L07 (	DSH-L08-10 DSH-L08
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Einheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.0	80		70.3	70.3		69.6	69.6	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		7.0	7		5.7	5.7	
gloeirest	% vd DS	97.4		-	90.9		-	94.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	19	19		30	30		2.9	2.9	
METALEN										
barium*	mg/kg	110	136	--	230	198	--	250	871	--
cadmium	mg/kg	1.1	1.5	LV	5.4	5.6	MV	0.85	1.24	LV
kobalt	mg/kg	15	18.4	LV	18	15.6	LV	4.2	13.4	AT
koper	mg/kg	33	43	LV	120	116	MV	70	125	MV
kwik	mg/kg	0.16	0.18	LV	1.5	1.44	MV	0.41	0.564	LV
lood	mg/kg	130	156	MV	440	430	MV	310	450	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	34	41	LV	39	34.1	AT	13	35.3	LV
zink	mg/kg	380	484	LV	1200	1120	MV	470	978	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.26	0.26	-	6.1	6.1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	AT	5.8	5.8	LV	232.1	232	SV
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	4.9	7	AT	15.1	26.5	LV
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	120	171	AT	400	702	LV

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-007	DSH-L07-2 DSH-L07 (30-80)
14184003-008	DSH-L07-4 DSH-L07 (130-180)
14184003-009	DSH-L08-10 DSH-L08 (300-320)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:34) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-L11-2 DSH-L11 (	DSH-L12-3 DSH-L12 (	DSH-L12-4 DSH-L12 (
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	83.9	83.9		82.5	82.5		83.8	83.8	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		4.7	4.7		5.0	5	
gloeirest	% vd DS	94.9		-	95.0		-	94.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	3.8	3.8		3.7	3.7		3.9	3.9	
METALEN										
arseen	mg/kg	12	18.9	AT	10	15.8	AT			
barium ⁺	mg/kg	200	633	--	230	735	--	200	626	--
cadmium	mg/kg	0.56	0.834	LV	0.52	0.778	LV	0.71	1.05	LV
chromium	mg/kg	36	62.5	LV	33	57.5	LV			
kobalt	mg/kg	8.8	25.8	MV	8.3	24.6	LV	8.2	23.9	LV
koper	mg/kg	54	96.4	MV	45	80.8	LV	54	95.6	LV
kwik	mg/kg	0.41	0.56	LV	0.25	0.342	LV	0.31	0.422	LV
lood	mg/kg	160	232	MV	500	728	SV	150	216	MV
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	LV	<1.5	1.05	AT	1.8	1.8	LV
nikkel	mg/kg	26	65.9	MV	24	61.3	MV	25	62.9	MV
zink	mg/kg	210	429	LV	180	370	LV	210	425	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	2.0	2	AT	1.5	1.5	AT	2.3	2.3	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.12	0.12	-	0.10	0.1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	22.58	22.6	MV	26.09	26.1	MV	21.87	21.9	MV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.46	AT	<1	1.49	AT			
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.46	AT	<1	1.49	AT			
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4.38	AT	<3	4.47	AT			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	AT	4.9	10.4	AT	4.9	9.8	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	8.75	AT	4.2	8.94	AT			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.38	AT	2.1	4.47	AT			
isodrin	ug/kg	<1	1.46	AT	<1	1.49	AT			
telodrin	ug/kg	<1	1.46	AT	<1	1.49	AT			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	5.83	AT	2.8	5.96	AT			
heptachloor	ug/kg	<1	1.46	AT	<1	1.49	AT			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	AT	1.4	2.98	AT			
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.46	AT	<1	1.49	AT			
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.46	AT	<1	1.49	AT			
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.46	-	<1	1.49	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	AT	1.4	2.98	AT			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	33.5	AT	16.1	34.3	AT			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-			
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	65	135	AT	98	209	LV	100	200	LV

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocetaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.15	--	<0.1	0.15	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.15	--	<0.1	0.15	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	ug/kg	<0.1	0.15	--	<0.1	0.15	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.15	--	<0.1	0.15	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfon zuur)	ug/kg	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorocetaansulfon zuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.15	--	<0.1	0.15	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
14184003-010

som 12 chloorbenzenen

Eenheid BT TC

ug/kg 2.92 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 4.38 ^AT

14184003-011

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 2.98 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 4.47 ^AT

Monstercode

Monsteromschrijving

14184003-010

DSH-L11-2 DSH-L11 (40-90)

14184003-011

DSH-L12-3 DSH-L12 (105-150)

14184003-012

DSH-L12-4 DSH-L12 (150-200)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:34) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-L13-3 DSH-L13	DSHLM01 DSH-L02	DSHLM02 DSH-L01
	(	(0	(5
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd	Klasse licht verontreinigd	Klasse licht verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-						
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	85.4	85.4		84.3	84.3		81.4	81.4	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4		2.3	2.3		1.9	1.9	
gloeirest	% vd DS	94.4		-	97.0		-	97.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	2.4	2.4		11	11		16	16	
METALEN										
arseen	mg/kg	19	30.4	MV	8.0	11.4	AT	11	14.4	AT
barium ⁺	mg/kg	150	554	--	59	108	--	85	120	--
cadmium	mg/kg	1.4	2.07	LV	0.72	1.08	LV	0.77	1.09	LV
chromium	mg/kg	28	51.1	AT	21	29.2	AT	28	34.1	AT
kobalt	mg/kg	9.5	32	MV	7.9	14	AT	12	16.7	LV
koper	mg/kg	12000	22000	SV	26	40.7	LV	25	34.9	AT
kwik	mg/kg	0.44	0.611	LV	0.11	0.138	AT	0.13	0.152	LV
lood	mg/kg	470	691	SV	60	80.6	LV	95	119	LV
molybdeen	mg/kg	2.7	2.7	LV	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	30	84.7	MV	19	31.7	AT	28	37.7	LV
zink	mg/kg	1200	2570	SV	150	243	LV	240	333	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	170	170	SV	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.16	0.16	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.11	6.11	LV	0.872	0.872	AT	0.295	0.295	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.3	AT	<1	3.04	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.3	AT	<1	3.04	AT	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg				<3	9.13	AT	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	AT	4.9	21.3	AT	4.9	24.5	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	7.78	AT	4.2	18.3	AT	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrion (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.89	AT	2.1	9.13	AT	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.3	AT	<1	3.04	AT	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.3	AT	<1	3.04	AT	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	5.19	AT	2.8	12.2	AT	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.3	AT	<1	3.04	AT	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	AT	1.4	6.09	AT	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.3	AT	<1	3.04	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.3	AT	<1	3.04	AT	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.3	-	<1	3.04	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	AT	1.4	6.09	AT	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	29.8	AT	16.1	70	AT	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	45.4	AT	<35	107	AT	<35	122	AT

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocetaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3	<OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA
PFNA (perfluoronaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.3	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.3	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	ug/kg	<0.1	0.3	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.3	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfon zuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorocetaansulfon zuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3	<OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.3	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14184003-013			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	2.59	^AT
14184003-014			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.09	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	9.13	^AT
14184003-015			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-013	DSH-L13-3 DSH-L13 (60-110)
14184003-014	DSH-LMM01 DSH-L02 (0-50) DSH-L03 (0-50)
14184003-015	DSH-LMM02 DSH-L01 (50-100) DSH-L02 (50-100) DSH-L03 (50-100) DSH-L04 (50-100)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:34) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSHLM03 DSH-L04 (1	DSHLM04 DSH-L09 (8	DSHLM05 DSH-L10 (1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	95.0	95		78.1	78.1		70.3	70.3	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		2.2	2.2		6.0	6	
gloeirest	% vd DS	99.7		-	96.6		-	92.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	2.2	2.2		17	17		24	24	
METALEN										
arsen	mg/kg	4.4	7.65	AT	15	19.2	AT	25	26.9	LV
barium*	mg/kg	<20	52.9	--	130	175	--	270	279	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	AT	1.6	2.22	LV	4.9	5.54	MV
chromium	mg/kg	<10	12.9	AT	32	38.1	AT	59	60.2	LV
kobalt	mg/kg	3.9	13.4	AT	13	17.3	LV	17	17.5	LV
koper	mg/kg	<5	7.19	AT	50	67.9	LV	130	142	MV
kwik	mg/kg	<0.05	0.0501	AT	0.34	0.393	LV	1.3	1.35	MV
lood	mg/kg	14	22	AT	160	197	MV	410	436	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	9.0	25.8	AT	29	37.6	LV	40	41.2	LV
zink	mg/kg	40	94	AT	440	591	MV	1200	1280	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.09	0.09	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	AT	0.642	0.642	AT	2.27	2.27	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.17	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.17	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	9.55	AT	<3	3.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	4.9	22.3	AT	4.9	8.17	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT	4.2	19.1	AT	4.2	7	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	9.55	AT	2.1	3.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.17	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.17	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	12.7	AT	2.8	4.67	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.17	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	6.36	AT	1.4	2.33	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.17	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	3.18	AT	<1	1.17	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	1.17	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	6.36	AT	1.4	2.33	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT	16.1	73.2	AT	16.1	26.8	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	<35	111	AT	<35	40.8	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.12	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.12	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.12	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.12	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.32	--	<0.1	0.12	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14184003-016			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14184003-017			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.36	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	9.55	^AT
14184003-018			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	2.33	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.5	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-016	DSHLM03 DSH-L04 (140-185) DSH-L06 (150-200) DSH-L08 (125-175)
14184003-017	DSHLM04 DSH-L09 (80-130) DSH-L10 (80-130)
14184003-018	DSHLM05 DSH-L10 (180-210) DSH-L11 (190-230) DSH-L12 (220-250) DSH-L13 (180-220)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:34) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSHLM06 DSH-L01 (1	DSH-L13-4 (110-160)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-			
droge stof	%	83.2	83.2		62.9	62.9	
gewicht artefacten	g	0					
aard van de artefacten	-	Geen					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			10	
gloeirest	% vd DS	97.1		-			
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	13	13			25	
METALEN							
arseen	mg/kg	9.6	13.3	AT			
barium+	mg/kg	98	160	--			
cadmium	mg/kg	1.4	2.06	LV			
chromium	mg/kg	24	31.6	AT			
kobalt	mg/kg	9.2	14.7	AT			
koper	mg/kg	38	57	LV			
kwik	mg/kg	0.31	0.378	LV			
lood	mg/kg	140	183	MV			
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT			
nikkel	mg/kg	21	32	AT			
zink	mg/kg	310	472	LV			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.433	0.433	AT			
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT			
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT			
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	2.1	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT			
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT			
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT			
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT			
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT			
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	AT			
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-			
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			

PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid BT TC		
14184003-019			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14184003-020			
som chloorfenolen	ug/kg	2.1	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14184003-019	DSH-LMM06 DSH-L01 (170-210) DSH-L02 (170-210) DSH-L03 (170-210)
14184003-020	DSH-L13-4 (110-160)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:36) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BDSH-07-2 BDSH-07 (	BDSH-09-3 BDSH-09 (	BDSHMM01 BDSH-01 (0
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Einheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	84.8	84.8		88.9	88.9		84.7	84.7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9		2.9	2.9		3.5	3.5	
gloeirest	% vd DS	95.0		-	96.9		-	96.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		3.1	3.1		7.3	7.3	
METALEN										
arseen	mg/kg							8.6	12.9	AT
barium+	mg/kg	300	1160	--	370	1260	--	86	200	--
cadmium	mg/kg	0.50	0.759	LV	1.3	2.11	LV	0.65	0.973	LV
chrom	mg/kg							21	32.5	AT
kobalt	mg/kg	8.3	29.2	MV	7.9	24.8	LV	8.3	18.5	LV
koper	mg/kg	39	73.4	LV	46	89	LV	73	122	MV
kwik	mg/kg	0.11	0.154	LV	0.26	0.364	LV	0.11	0.144	AT
lood	mg/kg	93	139	MV	480	729	SV	55	76.9	LV
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	LV	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	21	61.2	MV	19	50.8	MV	19	38.4	LV
zink	mg/kg	130	287	LV	520	1140	MV	190	345	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg							<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.06	0.06	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.281	5.28	LV	10.4	10.4	MV	8.511	8.51	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg							<1	2	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg							<1	2	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg							<3	6	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10	AT	6.5	22.4	LV	8.3	23.7	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds							1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds							1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds							1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg							4.2	12	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg							2.1	6	AT
isodrin	ug/kg							<1	2	AT
telodrin	ug/kg							<1	2	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg							2.8	8	AT
heptachloor	ug/kg							<1	2	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg							1.4	4	AT
alpha-endosulfan	ug/kg							<1	2	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg							<1	2	AT
endosulfansulfaat	ug/kg							<1	2	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg							1.4	4	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)										
waterbodem	ug/kg							16.1	46	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)										
landbodem	ug/kgds							14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	78	159	AT	<35	84.5	AT	<35	70	AT

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	0.4	0.4		-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		-
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.5	0.5	<OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	<OPWA	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.2		--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.2		--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.2		--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.2		--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	0.9		-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	0.1		-
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.0	1	<OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.2		--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--
MePFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07		--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07		--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07		--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07		--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14184018-003

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

Eenheid BT TC

ug/kg 4 ^AT
ug/kg 6 ^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14184018-001	BDSH-07-2 BDSH-07 (20-50)
14184018-002	BDSH-09-3 BDSH-09 (40-90)
14184018-003	BDSHMM01 BDSH-01 (0-40) BDSH-03 (0-40) BDSH-09 (0-20) BDSH-12 (0-50)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 10:36) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BDSHMM02 BDSH-05 (0	BDSHMM03 BDSH-01 (4
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.2	88.2		89.1	89.1	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		2.7	2.7	
gloeirest	% vd DS	96.9		-	96.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	4.5	4.5		5.8	5.8	
METALEN							
arseen	mg/kg	12	19.4	AT	12	18.9	AT
barium*	mg/kg	87	257	--	99	260	--
cadmium	mg/kg	0.75	1.2	LV	0.75	1.18	LV
chromium	mg/kg	18	30.5	AT	19	30.8	AT
kobalt	mg/kg	6.6	18.2	LV	7.8	19.4	LV
koper	mg/kg	43	79.9	LV	32	57.3	LV
kwik	mg/kg	0.16	0.22	LV	0.27	0.364	LV
lood	mg/kg	92	136	LV	120	174	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	15	36.2	LV	17	37.7	LV
zink	mg/kg	290	600	MV	160	314	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	24.35	24.4	MV	7.251	7.25	LV
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	AT	<1	2.59	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	AT	<1	2.59	AT
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7.5	AT	<3	7.78	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	44.8	160	MV	11.8	43.7	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	15	AT	4.2	15.6	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.5	AT	2.1	7.78	AT
isodrin	ug/kg	<1	2.5	AT	<1	2.59	AT
telodrin	ug/kg	<1	2.5	AT	<1	2.59	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	10	AT	2.8	10.4	AT
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	AT	<1	2.59	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	AT	1.4	5.19	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	AT	<1	2.59	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.5	AT	<1	2.59	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.59	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	AT	1.4	5.19	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	57.5	AT	16.1	59.6	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	87.5	AT	<35	90.7	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3	-	0.4	0.4	-

PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.4	0.4 <OPWA	--	0.4	0.4 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctaadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.25	--	<0.1	0.26	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.25	--	<0.1	0.26	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.25	--	<0.1	0.26	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.25	--	<0.1	0.26	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.7	0.7	-	0.4	0.4	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.9	0.9 <OPWA	--	0.6	0.6 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.25	--	<0.1	0.26	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT TC

14184018-004

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

ug/kg 5 ^AT
ug/kg 7.5 ^AT

14184018-005

som 12 chloorbenzenen
som chloorfenolen

ug/kg 5.19 ^AT
ug/kg 7.78 ^AT

Monstercode
14184018-004
14184018-005

Monsteromschrijving
BDSHMM02 BDSH-05 (0-50) BDSH-06 (20-70) BDSH-11 (20-65)
BDSHMM03 BDSH-01 (40-80) BDSH-02 (40-70) BDSH-03 (40-80) BDSH-13 (50-100)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:06) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSH-W01-4 BSH-W01	BSH-W02-1 BSH-W02	BSH-W03-2 BSH-W03
Monstersoort	(Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse licht verontreinigd	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.1	87.1		78.8	78.8		90.6	90.6	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		2.5	2.5		14.4	14.4	
gloeirest	% vd DS	98.2		-	95.7		-	85.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	6.8	6.8		26	26		5.8	5.8	
METALEN										
arsen	mg/kg	6.9	10.8	AT	10	11	AT	13	16.3	AT
barium+	mg/kg	51	124	--	100	96.9	--	250	657	--
cadmium	mg/kg	0.48	0.77	LV	0.23	0.285	AT	0.70	0.74	LV
chromium	mg/kg	13	20.4	AT	39	38.2	AT	29	47.1	AT
kobalt	mg/kg	5.4	12.4	AT	9.4	9.12	AT	8.4	20.9	LV
koper	mg/kg	19	33.7	AT	18	20.2	AT	69	91.6	LV
kwik	mg/kg	0.13	0.173	LV	0.10	0.103	AT	1.0	1.24	MV
lood	mg/kg	54	78.1	LV	25	27.1	AT	340	412	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	2.0	2	LV
nikkel	mg/kg	12	25	AT	32	31.1	AT	24	53.2	MV
zink	mg/kg	110	210	LV	73	77.6	AT	410	645	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	3.4	3.4	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.26	0.181	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.541	5.54	LV	0.21	0.21	AT	94.26	65.5	SV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.8	AT	4.3	2.99	LV
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.8	AT	160	111	MV
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	8.4	AT	<3	1.46	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.6	33	LV	4.9	19.6	AT	336.6	234	MV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.47		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.47		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	2		-	1.4		-	5.7		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.8	24	AT	4.2	16.8	AT	8.64	6	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	8.4	AT	2.17	1.51	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.8	AT	<1.2#	0.583	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.8	AT	<1	0.486	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	11.2	AT	216.84	151	MV
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.8	AT	<1	0.486	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	5.6	AT	1.4	0.972	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.8	AT	<1.3#	0.632	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.8	AT	16	11.1	MV
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1.3#	0.632	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	5.6	AT	1.4	0.972	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.7	83.5	AT	16.1	64.4	AT	250.51	174	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	15.3		-	14.7		-	392.76		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	<35	98	AT	80	55.6	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.049	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-	0.2	0.139	-			
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.049	-			
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--	0.3	0.3	<OPWA	--	0.3	0.208	<OPWA	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.28	--	<0.1	0.049	--			
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.28	--	<0.1	0.049	--			
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.28	--	<0.1	0.049	--			
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.28	--	<0.1	0.049	--			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	0.3	0.3	-	0.4	0.278	-			
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.3	0.208	-			
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--	0.4	0.4	<OPWA	--	0.7	0.486	<OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.28	--	<0.1	0.049	--			
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
MePFOSA (n-methylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
EtPFOSA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
MePFOSAA (n-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.049	--			

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14185221-001			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14185221-002			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	5.6	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	8.4	^AT
14185221-003			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	114	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	1.46	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14185221-001	BSH-W01-4 BSH-W01 (150-200)
14185221-002	BSH-W02-1 BSH-W02 (0-50)
14185221-003	BSH-W03-2 BSH-W03 (50-100)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:06) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSHWMM01 BSH-W01	BSHWMM02 BSH-W01	BSHWMM03 BSH-W04
Monstersoort	(0)	(1)	(0)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	83.9	83.9		89.0	89		86.9	86.9	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.6	5.6		2.1	2.1		2.9	2.9	
gloeirest	% vd DS	93.2		-	97.4		-	96.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	8.6	8.6		7.9	7.9		12	12	
METALEN										
arsen	mg/kg	16	22.4	LV	7.9	12.1	AT	11	15.2	AT
barium*	mg/kg	280	595	--	94	210	--	86	148	--
cadmium	mg/kg	1.4	1.9	LV	0.60	0.943	LV	1.3	1.87	LV
chromium	mg/kg	32	47.6	AT	16	24.3	AT	25	33.8	AT
kobalt	mg/kg	10	20.4	LV	5.5	11.8	AT	9.2	15.4	LV
koper	mg/kg	67	103	MV	23	39.4	AT	34	51.1	LV
kwik	mg/kg	1.1	1.39	MV	0.27	0.354	LV	0.24	0.295	LV
lood	mg/kg	340	450	MV	150	212	MV	110	144	MV
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	LV	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	24	45.2	LV	13	25.4	AT	22	35	AT
zink	mg/kg	510	848	MV	160	291	LV	270	418	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	2.0	2	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	18.47	18.5	MV	3.881	3.88	LV	1.88	1.88	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.25	AT	<1	3.33	AT	<1	2.41	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	21	37.5	LV	<1	3.33	AT	1.2	4.14	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	3.75	AT	<3	10	AT	<3	7.24	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	44.6	79.6	LV	10.9	51.9	LV	34.8	120	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	7.5	AT	4.2	20	AT	4.2	14.5	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.75	AT	2.1	10	AT	2.1	7.24	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.25	AT	<1	3.33	AT	<1	2.41	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.25	AT	<1	3.33	AT	<1	2.41	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	34.7	62	MV	2.8	13.3	AT	2.8	9.66	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.25	AT	<1	3.33	AT	<1	2.41	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.5	AT	1.4	6.67	AT	1.4	4.83	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.25	AT	<1	3.33	AT	<1	2.41	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	2.7	4.82	LV	<1	3.33	AT	<1	2.41	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.25	-	<1	3.33	-	<1	2.41	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.5	AT	1.4	6.67	AT	1.4	4.83	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	50	89.3	AT	16.1	76.7	AT	16.1	55.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	66.9		-	14.7		-	15.2		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	43.8	AT	<35	117	AT	<35	84.5	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.5	0.5	-	0.2	0.2	-	0.1	0.1	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.5	0.5	<OPWA	--	0.3	0.3	<OPWA	--	0.2
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.24	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.24	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.24	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.24	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	1.1	1.1	-	0.5	0.5	-	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.7	0.7	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.8	1.8	>OPWA	--	0.7	0.7	<OPWA	--	0.3
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.9	0.9	>OPRW
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.12	--	<0.1	0.33	--	<0.1	0.24	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14185221-004			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	38.8	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.75	^AT
14185221-005			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.67	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10	^AT
14185221-006			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.55	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	7.24	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14185221-004	BSHWMM01 BSH-W01 (0-50) BSH-W03 (0-50)
14185221-005	BSHWMM02 BSH-W01 (100-150) BSH-W02 (140-170)
14185221-006	BSHWMM03 BSH-W04 (0-50) BSH-W05 (0-50) BSH-W06 (0-50)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:06) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSHWMM04 BSH-W04 (5	BSHWMM05 BSH-W05 (1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.1	88.1		83.9	83.9	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		4.5	4.5	
gloeirest	% vd DS	95.5		-	94.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	12	12		16	16	
METALEN							
arsen	mg/kg	11	15	AT	17	21.2	LV
barium ⁺	mg/kg	110	189	--	140	197	--
cadmium	mg/kg	1.5	2.1	LV	3.1	4.01	MV
chrom	mg/kg	27	36.5	AT	35	42.7	AT
kobalt	mg/kg	9.7	16.3	LV	10	13.9	AT
koper	mg/kg	49	72.2	LV	72	94.9	LV
kwik	mg/kg	0.30	0.367	LV	0.43	0.496	LV
lood	mg/kg	160	207	MV	170	205	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	24	38.2	LV	29	39	LV
zink	mg/kg	330	505	LV	1700	2270	SV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.21	0.21	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.77	3.77	LV	4.53	4.53	LV
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.89	AT	2.0	4.44	LV
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.5	4.05	AT	6.3	14	LV
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	ug/kg	<3	5.68	AT	<3	4.67	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	171.2	463	MV	191.7	426	MV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	2.1		-	5		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	AT	7.8	17.3	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.68	AT	2.1	4.67	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.89	AT	<1	1.56	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.89	AT	<1	1.56	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	7.57	AT	2.8	6.22	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.89	AT	<1	1.56	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	AT	1.4	3.11	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.89	AT	<1	1.56	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.89	AT	1.8	4	LV
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.89	-	<1	1.56	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	AT	1.4	3.11	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.8	45.4	AT	20.8	46.2	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	16.2		-	23.9		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	66.2	AT	140	311	LV
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.19	--	<0.1	0.16	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.19	--	<0.1	0.16	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.19	--	<0.1	0.16	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.19	--	<0.1	0.16	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	<OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.19	--	<0.1	0.16	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14185221-007			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	5.95	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	5.68	^AT
14185221-008			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	18.4	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	4.67	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14185221-007	BSHWMM04 BSH-W04 (50-100) BSH-W05 (50-100) BSH-W06 (50-70)
14185221-008	BSHWMM05 BSH-W05 (150-185) BSH-W06 (120-170)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:21) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSH-W01-2 DSH-W01	DSH-W04-1 DSH-W04	DSH-W05-4 DSH-W05
Monstersoort	(((
Monster conclusie (excl PFAS)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	81.5	81.5		83.9	83.9		94.1	94.1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		3.4	3.4		2.3	2.3	
gloeirest	% vd DS	96.2		-	95.9		-	97.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	23	23		10	10		6.4	6.4	
METALEN										
arsen	mg/kg	11	12.7	AT	20	28.5	LV	8.0	12.6	AT
barium*	mg/kg	120	128	--	93	180	--	46	115	--
cadmium	mg/kg	0.25	0.322	AT	1.4	2.03	LV	0.38	0.605	LV
chromium	mg/kg	36	37.5	AT	22	31.4	AT	14	22.3	AT
kobalt	mg/kg	9.6	10.2	AT	7.9	14.8	AT	6.2	14.7	AT
koper	mg/kg	18	21.5	AT	110	172	MV	67	119	MV
kwik	mg/kg	0.09	0.0963	AT	0.23	0.29	LV	0.21	0.281	LV
lood	mg/kg	30	33.9	AT	160	215	MV	130	188	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	31	32.9	AT	19	33.2	AT	14	29.9	AT
zink	mg/kg	80	91.5	AT	760	1250	MV	130	251	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	AT	2.701	2.7	LV	0.862	0.862	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	AT	<1	2.06	AT	<1	3.04	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	AT	<1	2.06	AT	<1	3.04	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg				<3	6.18	AT	<3	9.13	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	AT	5.5	16.2	AT	4.9	21.3	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	18.3	AT	4.2	12.4	AT	4.2	18.3	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.13	AT	2.1	6.18	AT	2.1	9.13	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.04	AT	<1	2.06	AT	<1	3.04	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.04	AT	<1	2.06	AT	<1	3.04	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	12.2	AT	2.8	8.24	AT	2.8	12.2	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.04	AT	<1	2.06	AT	<1	3.04	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	AT	1.4	4.12	AT	1.4	6.09	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.04	AT	<1	2.06	AT	<1	3.04	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.04	AT	<1	2.06	AT	<1	3.04	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.04	-	<1	2.06	-	<1	3.04	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	AT	1.4	4.12	AT	1.4	6.09	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	70	AT	16.1	47.4	AT	16.1	70	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	107	AT	<35	72.1	AT	<35	107	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg				0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.4	0.4	-	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.5	0.5	<OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.3	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.3	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.3	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.5	0.5	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.6	0.6	<OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.3	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14185240-001			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.09	^AT
14185240-002			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	4.12	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	6.18	^AT
14185240-003			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.09	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	9.13	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14185240-001	DSH-W01-2 DSH-W01 (50-100)
14185240-002	DSH-W04-1 DSH-W04 (0-50)
14185240-003	DSH-W05-4 DSH-W05 (150-200)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, loopup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:21) . PFAS toetsing
Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.7	80.7		83.3	83.3		79.4	79.4	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	10.5	10.5		2.3	2.3		3.2	3.2	
gloeirest	% vd DS	88.3		-	96.6		-	95.5		

min. delen <2µm	% vd DS <2	<2	16	16	18	18
-----------------	------------	----	----	----	----	----

arsen	mg/kg	40	58	MV	8.5	11	AT	11	13.6	AT
barium ⁺	mg/kg	840	3260	--	74	104	--	110	142	--
cadmium	mg/kg	2.2	2.72	LV	0.64	0.897	LV	0.43	0.569	AT
chromium	mg/kg	49	90.7	LV	25	30.5	AT	37	43	AT
kobalt	mg/kg	30	105	MV	8.2	11.4	AT	9.8	12.5	AT
koper	mg/kg	520	832	SV	20	27.7	AT	21	27.3	AT
kwik	mg/kg	0.57	0.766	LV	0.12	0.14	AT	0.15	0.17	LV
lood	mg/kg	1600	2180	SV	58	72.2	LV	44	52.5	LV
molybdeen	mg/kg	16	16	MV	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	73	213	SV	22	29.6	AT	30	37.5	LV
zink	mg/kg	1100	2150	SV	170	235	LV	120	154	LV

cyanide (totaal)**	mg/kg	1.5	1.5	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
--------------------	-------	-----	------------	----	----	------------	----	----	------------	----

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.02	-	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.922	0.878	AT	0.572	0.572	AT	1.02	1.02	AT

pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.667	AT	<1	3.04	AT	<1	2.19	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.667	AT	<1	3.04	AT	<1	2.19	AT

pentachloorfenol	ug/kg	<3	9.13	AT	<3	6.56	AT
------------------	-------	----	-------------	----	----	-------------	----

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.67	AT	4.9	21.3	AT	4.9	15.3	AT
--------------------------	-------	-----	-------------	----	-----	-------------	----	-----	-------------	----

som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-	1.4	-	1.4	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-	1.4	-	1.4	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-	1.4	-	1.4	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	4	AT	4.2	18.3	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2	AT	2.1	9.13	AT
isodrin	ug/kg	<1	0.667	AT	<1	3.04	AT
telodrin	ug/kg	<1	0.667	AT	<1	3.04	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	2.67	AT	2.8	12.2	AT
heptachloor	ug/kg	<1	0.667	AT	<1	3.04	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.33	AT	1.4	6.09	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.667	AT	<1	3.04	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.667	AT	<1	3.04	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.667	-	<1	3.04	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.33	AT	1.4	6.09	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	15.3	AT	16.1	70	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7	-	14.7	-	14.7	-

MINERALE OLE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	73	69.5	AT	<35	107		AT	<35	76.6	AT

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	0.4	0.4	-
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocetaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	0.5	0.5 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDODA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethylcetaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.3	--	<0.1	0.22	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.3	--	<0.1	0.22	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	ug/kg	<0.1	0.3	--	<0.1	0.22	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.3	--	<0.1	0.22	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaan sulfon zuur)	ug/kg	0.3	0.3	-	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorocetaan sulfon zuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.4	0.4 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.3	--	<0.1	0.22	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14185240-004			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	1.33	^AT
14185240-005			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.09	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	9.13	^AT
14185240-006			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	4.38	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	6.56	^AT

Monstercode	Monsterschrijving
14185240-004	DSH-W06-4 DSH-W06 (100-150)
14185240-005	DSHWMM01 DSH-W01 (0-50) DSH-W02 (0-50)
14185240-006	DSHWMM02 DSH-W02 (50-100) DSH-W03 (50-100) DSH-W04 (60-110)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:21) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSHWM03 DSH-W05 (5)	DSHWM04 DSH-W01 (1)	DSHWM05 DSH-W03 (1)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse licht verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.8	87.8		83.1	83.1		88.5	88.5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		2.1	2.1		2.5	2.5	
gloeirest	% vd DS	95.2		-	96.9		-	96.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	7.7	7.7		15	15		10	10	
METALEN										
arsen	mg/kg	7.8	11.4	AT	12	15.9	AT	7.7	11.2	AT
barium*	mg/kg	140	317	--	85	125	--	48	93	--
cadmium	mg/kg	0.44	0.635	LV	1.3	1.86	LV	0.50	0.751	LV
chromium	mg/kg	15	22.9	AT	26	32.5	AT	12	17.1	AT
kobalt	mg/kg	5.0	10.8	AT	12	17.4	LV	6.0	11.2	AT
koper	mg/kg	37	60	LV	27	38.5	AT	39	62.4	LV
kwik	mg/kg	0.16	0.207	LV	0.17	0.202	LV	0.19	0.241	LV
lood	mg/kg	280	384	MV	120	152	MV	80	109	LV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	13	25.7	AT	26	36.4	LV	14	24.5	AT
zink	mg/kg	200	352	LV	560	799	MV	150	251	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	0.06	0.06	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.041	2.04	LV	0.502	0.502	AT	4.07	4.07	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.63	AT	<1	3.33	AT	<1	2.8	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.63	AT	<1	3.33	AT	4.4	17.6	LV
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4.88	AT	<3	10	AT	<3	8.4	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.4	AT	4.9	23.3	AT	4.9	19.6	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	9.77	AT	4.2	20	AT	4.2	16.8	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.88	AT	2.1	10	AT	2.1	8.4	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.63	AT	<1	3.33	AT	<1	2.8	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.63	AT	<1	3.33	AT	<1	2.8	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	6.51	AT	2.8	13.3	AT	2.8	11.2	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.63	AT	<1	3.33	AT	<1	2.8	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	AT	1.4	6.67	AT	1.4	5.6	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.63	AT	<1	3.33	AT	<1	2.8	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.63	AT	<1	3.33	AT	<1	2.8	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.63	-	<1	3.33	-	<1	2.8	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	AT	1.4	6.67	AT	1.4	5.6	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	37.4	AT	16.1	76.7	AT	16.1	64.4	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	18.4		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	442	LV	<35	117	AT	54	216	LV
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	0.2 0.2	- 0.1 0.1	- <0.1 0.07	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	- <0.1 0.07	- <0.1 0.07	-
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2 0.2 <OPWA	-- 0.2 0.2 <OPWA	-- 0.1 0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.16	-- <0.1 0.33	-- <0.1 0.28	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.16	-- <0.1 0.33	-- <0.1 0.28	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1 0.16	-- <0.1 0.33	-- <0.1 0.28	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.16	-- <0.1 0.33	-- <0.1 0.28	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.2 0.2	- <0.1 0.07	- <0.1 0.07	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	- <0.1 0.07	- <0.1 0.07	-
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3 0.3 <OPWA	-- 0.1 0.1 <OPWA	-- 0.1 0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.16	-- <0.1 0.33	-- <0.1 0.28	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14185240-007			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	3.26	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	4.88	^AT
14185240-008			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	6.67	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10	^AT
14185240-009			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	20.4	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	8.4	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14185240-007	DSHWMM03 DSH-W05 (50-100) DSH-W06 (50-100)
14185240-008	DSHWMM04 DSH-W01 (120-170) DSH-W02 (100-150)
14185240-009	DSHWMM05 DSH-W03 (130-150) DSH-W05 (100-150)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:21) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSHWM06 DSH-W01 (1)	DSHWM07 DSH-W01 (2)	DSHWM08 DSH-W01 (2)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse licht verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	70.6	70.6		68.1	68.1		81.5	81.5	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.2	7.2		7.7	7.7		0.9	0.9	
gloeirest	% vd DS	91.4		-	90.6		-	98.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	21	21		25	25		10	10	
METALEN										
arsen	mg/kg	23	25.4	LV	22	22.7	LV	9.1	13.3	AT
barium*	mg/kg	200	230	--	260	260	--	56	108	--
cadmium	mg/kg	4.0	4.5	MV	4.3	4.58	MV	0.48	0.736	LV
chromium	mg/kg	47	51.1	AT	50	50	AT	22	31.4	AT
kobalt	mg/kg	17	19.4	LV	17	17	LV	8.9	16.7	LV
koper	mg/kg	99	112	MV	130	135	MV	16	25.9	AT
kwik	mg/kg	1.1	1.17	LV	1.2	1.22	MV	0.05	0.0636	AT
lood	mg/kg	340	370	MV	380	391	MV	56	76.8	LV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	37	41.8	LV	37	37	LV	21	36.8	LV
zink	mg/kg	860	973	MV	1000	1030	MV	160	270	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.26	0.26	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.26	3.26	LV	4.96	4.96	LV	0.21	0.21	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.972	AT	<1	0.909	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	1.53	AT	<1	0.909	AT	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	2.92	AT	<3	2.73	AT	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.81	AT	4.9	6.36	AT	4.9	24.5	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	5.83	AT	4.2	5.45	AT	4.2	21	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.92	AT	2.1	2.73	AT	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	0.972	AT	<1	0.909	AT	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	0.972	AT	<1	0.909	AT	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	3.89	AT	2.8	3.64	AT	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	0.972	AT	<1	0.909	AT	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.94	AT	1.4	1.82	AT	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.972	AT	<1	0.909	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.972	AT	<1	0.909	AT	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.972	-	<1	0.909	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.94	AT	1.4	1.82	AT	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	22.4	AT	16.1	20.9	AT	16.1	80.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	15.1		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	36	50	AT	94	122	AT	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1 0.1	- <0.1 0.07	- <0.1 0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	- <0.1 0.07	- <0.1 0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2 0.2 <OPWA	-- 0.1 0.1 <OPWA	-- 0.1 0.1 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.097	-- <0.1 0.091	-- <0.1 0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.097	-- <0.1 0.091	-- <0.1 0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1 0.097	-- <0.1 0.091	-- <0.1 0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1 0.097	-- <0.1 0.091	-- <0.1 0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	- <0.1 0.07	- <0.1 0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	- <0.1 0.07	- <0.1 0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1 0.1 <OPWA	-- 0.1 0.1 <OPWA	-- 0.1 0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1 0.097	-- <0.1 0.091	-- <0.1 0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1 0.07	-- <0.1 0.07	-- <0.1 0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14185240-010			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	2.5	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	2.92	^AT
14185240-011			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	1.82	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	2.73	^AT
14185240-012			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14185240-010	DSHWMM06 DSH-W01 (170-220) DSH-W03 (150-180) DSH-W04 (160-200)
14185240-011	DSHWMM07 DSH-W01 (220-250) DSH-W02 (200-240) DSH-W04 (200-230)
14185240-012	DSHWMM08 DSH-W01 (250-300) DSH-W03 (230-280) DSH-W04 (280-300)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:21) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	DSHWMM09 DSH-W05	DSHWMM10 DSH-W03 (0
	(2	
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse algemeen toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-
droge stof	%	81.5	81.5		87.7	87.7	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		1.9	1.9	
gloeirest	% vd DS	94.8		-	97.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	17	17		6.5	6.5	
METALEN							
arsen	mg/kg	16	19.8	AT	6.8	10.7	AT
barium*	mg/kg	120	162	--	41	102	--
cadmium	mg/kg	3.0	3.91	LV	0.30	0.483	AT
chrom	mg/kg	33	39.3	AT	14	22.2	AT
kobalt	mg/kg	14	18.6	LV	3.8	8.95	AT
koper	mg/kg	66	86.1	LV	22	39.4	AT
kwik	mg/kg	0.68	0.776	LV	0.05	0.067	AT
lood	mg/kg	320	383	MV	32	46.5	AT
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	31	40.2	LV	10	21.2	AT
zink	mg/kg	820	1070	MV	74	143	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.82	2.82	LV	0.992	0.992	AT
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.75	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.75	AT	<1	3.5	AT
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	ug/kg	<3	5.25	AT	<3	10.5	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	AT	5.3	26.5	LV
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	2.6		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	3.1		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	10.5	AT	7.1	35.5	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.25	AT	2.1	10.5	AT
isodrin	ug/kg	<1	1.75	AT	<1	3.5	AT
telodrin	ug/kg	<1	1.75	AT	<1	3.5	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	7	AT	2.8	14	AT
heptachloor	ug/kg	<1	1.75	AT	<1	3.5	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	AT	1.4	7	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.75	AT	<1	3.5	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.75	AT	<1	3.5	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.75	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	AT	1.4	7	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	ug/kg	16.1	40.2	AT	19	95	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	17.6		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	61.2	AT	<35	122	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocaaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	0.4	0.4	-
PFOA vertakt (perfluorocaaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocaaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	0.5	0.5 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorocaaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.18	--	<0.1	0.35	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.18	--	<0.1	0.35	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.18	--	<0.1	0.35	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.18	--	<0.1	0.35	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocaaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	0.8	0.8	-
PFOS vertakt (perfluorocaaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
som PFOS (perfluorocaaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	1.0	1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.18	--	<0.1	0.35	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocaaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorocaaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorocaaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocaaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocaaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14185240-013

som 12 chloorbenzenen

som chloorfenolen

14185240-014

som 12 chloorbenzenen

som chloorfenolen

Eenheid BT TC

ug/kg 3.5 ^AT

ug/kg 5.25 ^AT

ug/kg 7 ^AT

ug/kg 10.5 ^AT

Monstercode

14185240-013

14185240-014

Monsteromschrijving

DSHWMM09 DSH-W05 (240-290) DSH-W06 (180-220)

DSHWMM10 DSH-W03 (0-50) DSH-W06 (0-30)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:23) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSH-L02-1 BSH-L02 (	BSHLMM01 BSH-L01 (0	BSHLMM02 BSH-L02 (3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse matig verontreinigd	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	82.8	82.8		87.7	87.7		83.4	83.4	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		1.8	1.8		5.8	5.8	
gloeirest	% vd DS	95.4		-	97.5		-	93.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	18	18		10	10		8.8	8.8	
METALEN										
arsen	mg/kg	9.8	12.1	AT	5.4	7.91	AT	15	20.9	LV
barium+	mg/kg	120	155	--	48	93	--	670	1400	--
cadmium	mg/kg	0.45	0.593	AT	<0.2	0.215	AT	1.1	1.48	LV
chrom	mg/kg	27	31.4	AT	25	35.7	AT	67	99.1	LV
kobalt	mg/kg	8.3	10.6	AT	5.4	10.1	AT	11	22.2	LV
koper	mg/kg	62	80.3	LV	12	19.5	AT	100	152	MV
kwik	mg/kg	0.20	0.226	LV	0.05	0.0636	AT	0.71	0.894	LV
lood	mg/kg	130	155	MV	45	61.7	LV	1000	1320	SV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	2.8	2.8	LV
nikkel	mg/kg	25	31.2	AT	19	33.2	AT	31	57.7	MV
zink	mg/kg	180	231	LV	46	77.6	AT	480	790	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	25	25	MV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.23	0.23	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	37.83	37.8	MV	0.229	0.229	AT	12.951	13	MV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	AT	<1	3.5	AT	<1	1.21	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	AT	<1	3.5	AT	1.5	2.59	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	6.36	AT	<3	10.5	AT	<3	3.62	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.6	26.1	LV	4.9	24.5	AT	4.9	8.45	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	3.2		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	12.7	AT	4.2	21	AT	6	10.3	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.36	AT	2.1	10.5	AT	2.1	3.62	AT
isodrin	ug/kg	<1	2.12	AT	<1	3.5	AT	<1	1.21	AT
telodrin	ug/kg	<1	2.12	AT	<1	3.5	AT	<1	1.21	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	8.48	AT	2.8	14	AT	2.8	4.83	AT
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	AT	<1	3.5	AT	<1	1.21	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	AT	1.4	7	AT	1.4	2.41	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	AT	<1	3.5	AT	<1	1.21	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.12	AT	<1	3.5	AT	<1	1.21	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.12	-	<1	3.5	-	<1	1.21	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	AT	1.4	7	AT	1.4	2.41	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	48.8	AT	16.1	80.5	AT	17.9	30.9	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	17.3		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	74.2	AT	<35	122	AT	39	67.2	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	0.4	0.4	-	0.1	0.1	-	0.5	0.5	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocetaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.5	0.5 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	0.5	0.5 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecanaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecanaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecanaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecanaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecanaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.12	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.12	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.12	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecanaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.12	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	0.3	0.3	-	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	0.2	0.2	-
som PFOS (perfluorocetaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.4	0.4 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--	0.4	0.4 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9CI-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.21	--	<0.1	0.35	--	<0.1	0.12	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14188483-001			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	4.24	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	6.36	^AT
14188483-002			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	7	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^AT
14188483-003			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	3.79	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.62	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14188483-001	BSH-L02-1 BSH-L02 (0-30)
14188483-002	BSH-LMM01 BSH-L01 (0-20) BSH-L03 (0-50)
14188483-003	BSH-LMM02 BSH-L02 (30-80) BSH-L04 (0-50) BSH-L07 (25-75) BSH-L09 (65-85)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:23) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSHLM03 BSH-L05 (0	BSHLM04 BSH-L09 (0	BSHLM05 BSH-L13 (0
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.3	87.3		82.0	82		82.7	82.7	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		3.2	3.2		3.7	3.7	
gloeirest	% vd DS	97.8		-	95.7		-	96.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	7.1	7.1		16	16		4.9	4.9	
METALEN										
arsen	mg/kg	5.6	8.71	AT	8.8	11.3	AT	8.3	13.1	AT
barium*	mg/kg	49	116	--	78	110	--	74	210	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	AT	0.41	0.556	AT	0.48	0.736	LV
chromium	mg/kg	21	32.7	AT	27	32.9	AT	25	41.8	AT
kobalt	mg/kg	5.2	11.7	AT	8.1	11.2	AT	8.3	22.2	LV
koper	mg/kg	27	47.5	LV	23	31.2	AT	23	41.1	LV
kwik	mg/kg	0.07	0.0929	AT	0.11	0.128	AT	0.10	0.135	AT
lood	mg/kg	34	48.9	AT	37	45.4	AT	50	72.5	LV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	18	36.8	LV	25	33.7	AT	23	54	MV
zink	mg/kg	57	107	AT	97	132	AT	120	239	LV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.602	0.602	AT	0.922	0.922	AT	0.692	0.692	AT
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.19	AT	<1	1.89	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.19	AT	<1	1.89	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	AT	<3	6.56	AT	<3	5.68	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	AT	4.9	15.3	AT	5.7	15.4	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	AT	4.2	13.1	AT	4.2	11.4	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	AT	2.1	6.56	AT	2.1	5.68	AT
isodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.19	AT	<1	1.89	AT
telodrin	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.19	AT	<1	1.89	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	AT	2.8	8.75	AT	2.8	7.57	AT
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.19	AT	<1	1.89	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	4.38	AT	1.4	3.78	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.19	AT	<1	1.89	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	AT	<1	2.19	AT	<1	1.89	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.19	-	<1	1.89	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	AT	1.4	4.38	AT	1.4	3.78	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	AT	16.1	50.3	AT	16.1	43.5	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	AT	<35	76.6	AT	<35	66.2	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.4	0.4	-	0.3	0.3	-	0.3	0.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.4	0.4 <OPWA	--	0.3	0.3 <OPWA	--	0.4	0.4 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.6	0.6 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.5	1.5 >OPRW	--	<0.1	0.07	--	0.4	0.4 <OPWA	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	0.3	0.3 <OPWA	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	0.5	0.5 <OPWA	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1 <OPWA	--	<0.1	0.07	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--	0.1	0.27 <OPWA	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--	<0.1	0.19	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--	<0.1	0.19	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--	<0.1	0.19	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	0.3	0.3	-	0.3	0.3	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3 <OPWA	--	0.4	0.4 <OPWA	--	0.4	0.4 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.35	--	<0.1	0.22	--	<0.1	0.19	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14188483-004

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 7 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 10.5 ^AT

14188483-005

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 4.38 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 6.56 ^AT

14188483-006

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 3.78 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 5.68 ^AT

Monstercode

Monsteromschrijving

14188483-004

BSHLMM03 BSH-L05 (0-50) BSH-L06 (0-30) BSH-L07 (0-25) BSH-L08 (0-40)

14188483-005

BSHLMM04 BSH-L09 (0-50) BSH-L10 (0-20) BSH-L11 (0-20) BSH-L12 (0-20)

14188483-006

BSHLMM05 BSH-L13 (0-50) BSH-L15 (0-20) BSH-L16 (0-50) BSH-L17 (0-20)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:23) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSHLMM06 BSH-L01 (7	BSHLMM07 BSH-L11 (7	BSHLMM08 BSH-L15 (7
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse algemeen toepasbaar	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.1	84.1		83.7	83.7		87.8	87.8	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		4.6	4.6		5.9	5.9	
gloeirest	% vd DS	96.4		-	94.6		-	93.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	18	18		11	11		9.7	9.7	
METALEN										
arsen	mg/kg	14	17.5	AT	13	17.7	AT	15	20.5	LV
barium*	mg/kg	140	181	--	110	201	--	130	257	--
cadmium	mg/kg	0.33	0.449	AT	1.7	2.33	LV	2.7	3.58	LV
chromium	mg/kg	44	51.2	AT	30	41.7	AT	28	40.3	AT
kobalt	mg/kg	12	15.3	LV	9.8	17.4	LV	11	21	LV
koper	mg/kg	24	31.7	AT	38	56.2	LV	61	90.1	LV
kwik	mg/kg	0.17	0.194	LV	0.26	0.32	LV	0.56	0.696	LV
lood	mg/kg	37	44.7	AT	99	128	LV	200	259	MV
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT	<1.5	1.05	AT
nikkel	mg/kg	39	48.8	LV	27	45	LV	25	44.4	LV
zink	mg/kg	110	143	LV	330	514	LV	570	907	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	21	21	MV	<1	0.7	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.11	0.11	-	0.12	0.12	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	AT	3.3	3.3	LV	7.52	7.52	LV
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.92	AT	<1	1.52	AT	<1	1.19	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.5	6.25	AT	<1	1.52	AT	<1	1.19	AT
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	8.75	AT	<3	4.57	AT	<3	3.56	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	AT	5.3	11.5	AT	6.4	10.8	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	17.5	AT	4.2	9.13	AT	4.2	7.12	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.75	AT	2.1	4.57	AT	2.1	3.56	AT
isodrin	ug/kg	<1	2.92	AT	<1	1.52	AT	<1	1.19	AT
telodrin	ug/kg	<1	2.92	AT	<1	1.52	AT	<1	1.19	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	11.7	AT	2.8	6.09	AT	2.8	4.75	AT
heptachloor	ug/kg	<1	2.92	AT	<1	1.52	AT	<1	1.19	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	AT	1.4	3.04	AT	1.4	2.37	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.92	AT	<1	1.52	AT	<1	1.19	AT
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.92	AT	<1	1.52	AT	<1	1.19	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.92	-	<1	1.52	-	<1	1.19	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	AT	1.4	3.04	AT	1.4	2.37	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	67.1	AT	16.1	35	AT	16.1	27.3	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	15.5		-	14.7		-	14.7		-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	102	AT	<35	53.3	AT	<35	41.5	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2	0.2 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.29	--	<0.1	0.15	--	<0.1	0.12	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.29	--	<0.1	0.15	--	<0.1	0.12	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.29	--	<0.1	0.15	--	<0.1	0.12	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.29	--	<0.1	0.15	--	<0.1	0.12	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.4	0.4	-	0.2	0.2	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.5	0.5 <OPWA	--	0.2	0.2 <OPWA	--	0.1	0.1 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.29	--	<0.1	0.15	--	<0.1	0.12	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methylperfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methylperfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC
14188483-007			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	9.17	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	8.75	^AT
14188483-008			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	3.04	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	4.57	^AT
14188483-009			
som 12 chloorbenzenen	ug/kg	2.37	^AT
som chloorfenolen	ug/kg	3.56	^AT

Monstercode	Monsteromschrijving
14188483-007	BSHLMM06 BSH-L01 (70-120) BSH-L03 (70-120) BSH-L05 (70-120) BSH-L08 (40-90)
14188483-008	BSHLMM07 BSH-L11 (70-120) BSH-L14 (50-100) BSH-L16 (50-100) BSH-L17 (70-100)
14188483-009	BSHLMM08 BSH-L15 (70-120) BSH-L18 (50-100)

Toetsing volgens Terralindex, module T.1031-Boordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 11:23) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	BSHLM09 BSH-L06 (9
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	79.5	79.5	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	11.8	11.8	
gloeirest	% vd DS	87.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	4.5	4.5	
METALEN				
arseen	mg/kg	25	33.7	MV
barium*	mg/kg	430	1270	--
cadmium	mg/kg	1.0	1.16	LV
chromium	mg/kg	27	45.8	AT
kobalt	mg/kg	20	55.2	MV
koper	mg/kg	370	538	SV
kwik	mg/kg	1.0	1.28	MV
lood	mg/kg	780	1000	SV
molybdeen	mg/kg	7.0	7	MV
nikkel	mg/kg	53	128	MV
zink	mg/kg	530	914	MV
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)**	mg/kg	4.4	4.4	AT
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.22	0.186	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	107.32	90.9	SV
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.593	AT
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.593	AT
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	1.78	AT
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.15	AT
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	3.56	AT
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.78	AT
isodrin	ug/kg	<1	0.593	AT
telodrin	ug/kg	<1	0.593	AT
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	2.37	AT
heptachloor	ug/kg	<1	0.593	AT
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	AT
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.593	AT
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.593	AT
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.593	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	AT
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	13.6	AT
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	75	63.6	AT
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-PFAS toetsing oppervlakte water uitgevoerd door SGS				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.1	0.0847	<OPWA
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.1	0.0847	<OPWA
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.5	0.424	-

PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	-
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.6	0.508 <OPWA	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFODA (perfluorooctaadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
HPFAPa (7H-perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	0.0847	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2	0.169 <OPWA	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.059	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.059	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.059	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.059	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.059	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.059	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.059	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.059	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.059	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT TC

14188483-010

som 12 chloorbenzenen

ug/kg 1.19 ^AT

som chloorfenolen

ug/kg 1.78 ^AT

Monstercode
14188483-010

Monsteromschrijving
BSHLM09 BSH-L06 (90-140) BSH-L07 (90-140) BSH-L09 (100-150)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

OPWA Toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

OPRW Toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

PFAS toetsing uitgevoerd door SGS

Oranje Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (ander water)

Rood Groter dan toepassingswaarde oppervlaktewater (Rijkswater)

Toetsing volgens Terralindex, module T.1031-Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 07-12-2024 - 11:24)

Projectcode 51019554
 Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3
 Monsteromschrijving TVSWMM08 TVS-W04 (1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse matig verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	AT	LV	MV	SV
monster voorbehandeling		Ja	-					
droge stof	%	75.6	75.6					
gewicht artefacten	g	0						
aard van de artefacten	-	Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2					
gloeirest	% vd DS	93.5	-					
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	19	19					
METALEN								
arsen	mg/kg	21	24.7	LV	20	29	85	>85
barium ⁺	mg/kg	150	186	--				
cadmium	mg/kg	3.9	4.77	MV	0.6	4	14	>14
chrom	mg/kg	39	44.3	AT	55	120	380	>380
kobalt	mg/kg	13	16	LV	15	25	240	>240
koper	mg/kg	96	117	MV	40	96	190	>190
kwik	mg/kg	1.2	1.33	MV	0.15	1.2	10	>10
lood	mg/kg	360	412	MV	50	138	580	>580
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	AT	1.5	5	200	>200
nikkel	mg/kg	26	31.4	AT	35	50	210	>210
zink	mg/kg	1000	1220	MV	140	563	2000	>2000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN								
cyanide (totaal)**	mg/kg	<1	0.7	AT	5.5		50	>50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.13	0.13	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.5	6.5	LV	1.5	9	40	>40
CHLOORBENZENEN								
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.35	AT	2.5	7		
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.35	AT	8.5	44		
CHLOORFENOLEN								
pentachloorfenol	ug/kg	<3	4.04	AT	3	16	5000	>5000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.42	AT	20	139	1000	>1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	8.08	AT	300	300	4000	>4000
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.04	AT	15	15	4000	>4000
isodrin	ug/kg	<1	1.35	AT	1			
telodrin	ug/kg	<1	1.35	AT	0.5			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	5.38	AT	10	10	2000	>2000
heptachloor	ug/kg	<1	1.35	AT	0.7	4	4000	>4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.69	AT	2	4	4000	>4000
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.35	AT	0.9	2.1	4000	>4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.35	AT	3	7.5		
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.35	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.69	AT	2		4000	>4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	31	AT	400			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7		-				
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	47.1	AT	190	1250	5000	>5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--				
PFPa (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-				

som PFOA (perfluorooctaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctadecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--
HPFApA (7H-perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfon zuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.13	--
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14188704-001

	Eenheid	BT	TC	AT	LV	MV	SV
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	2.69	^AT	2000	30000	>	30000
som chloorfenolen	ug/kg	4.04	^AT	200	10000	>	10000

Monstercode
14188704-001

Monsteroomschrijving
TVSWMM08 TVS-W04 (170-200) TVS-W05 (170-200)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex

LV Licht verontreinigd

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Licht verontreinigd

Oranje Matig verontreinigd

Paars Sterk verontreinigd

Normenblad**Toetskeuze: T.103a: Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Analyse	Eenheid	AT	LV	MV	SV
METALEN					
arseen	mg/kg	20	29	85	>85
barium	mg/kg				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14	>14
chromium	mg/kg	55	120	380	>380
kobalt	mg/kg	15	25	240	>240
koper	mg/kg	40	96	190	>190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10	>10
lood	mg/kg	50	138	580	>580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200	>200
nikkel	mg/kg	35	50	210	>210
zink	mg/kg	140	563	2000	>2000
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal)	mg/kg	5.5		50	>50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40	>40
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	7		
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	44		
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	3	16	5000	>5000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	1.5	14		
PCB 52	ug/kg	2	15		
PCB 101	ug/kg	1.5	23		
PCB 118	ug/kg	4.5	16		
PCB 138	ug/kg	4	27		
PCB 153	ug/kg	3.5	33		
PCB 180	ug/kg	2.5	18		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000	>1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	300	300	4000	>4000
aldrin	ug/kg	0.8	1.3		
dieldrin	ug/kg	8	8		
endrin	ug/kg	3.5	3.5		
telodrin	ug/kg	0.5			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	15	4000	>4000
isodrin	ug/kg	1			
alpha-HCH	ug/kg	1	1.2		
beta-HCH	ug/kg	2	6.5		
gamma-HCH	ug/kg	3	3		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	10	10	2000	>2000
heptachloor	ug/kg	0.7	4	4000	>4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	2.1	4000	>4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	4	4000	>4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3	7.5		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2		4000	>4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000	>5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)		1.4			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)		1.4			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)		1.4			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)		1.4			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)		--			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)		--			

som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	1.9
PFNA (perfluoronaan zuur)	1.4
PFDA (perfluordecaan zuur)	1.4
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	1.4
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	1.4
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	1.4
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	1.4
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	1.4
PFODA (perfluorooctadecaan zuur)	1.4
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	1.4
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	1.4
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	1.4
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	1.4
PFOS lineair (perfluorooctaansulfon zuur)	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfon zuur)	--
som PFOS (perfluorooctaansulfon zuur) (0.7 factor)	1.4
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	1.4
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	1.4
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	1.4
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	1.4
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	1.4
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	1.4
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	1.4
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	1.4
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	1.4
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	1.4
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaan zuur)	1.4
EtPFOSA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide)	1.4
MePFBSAA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide acetaat)	1.4
9Cl-PF3ONS (9-chloorhexadecafluor-3-oxanon-1-sulfon zuur)	1.4
HPFAPa (7H-perfluorheptaan zuur)	1.4
P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur)	1.4
4H-PFUnDa (2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur)	1.4
8:2 FTUCA (8:2 fluortelomeer onverzadigd carbon zuur)	1.4
DONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronaan zuur)	1.4
MePFBSA (n-methyl perfluorbutaansulfonamide)	1.4
PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)	1.4

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AT	= Algemeen toepasbaar
LV	= Licht verontreinigd
MV	= Matig verontreinigd
SV	= Sterk verontreinigd

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2024 - 10:21)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	C1A-3 C1A (30-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling	Ja		-	-
droge stof	96.3	96.3		-
gewicht artefacten	<1			-
aard van de artefacten	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	0.6	0.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	<2	<2		-
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.05	0.175	<=AW	-0.03
tolueen	<0.05	0.175	<=AW	0.00
ethylbenzeen	<0.05	0.175	<=AW	0.00
o-xyleen	<0.05	0.175	-	-
p- en m-xyleen	<0.05	0.175	-	-
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.35	<=AW	-0.01
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18		-	-
naftaleen	<0.05	0.035	-	-
MINERALE OLIE				
olie vluchtig (C6-C10)	<20	70	--	-
fractie C10-C12	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	<20	70	<=AW	-0.02
Monstercode	Monstersom			
14180363-001	C1A-3 C1A (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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2024 - 10:25)

Monstercode	Monstersomschrijving
14179632-001	D2A-1 D2A (16-50)
14179632-002	DMM01 D1B (25-70) D5A (20-70) D6A (25-75)
14179632-003	DMM02 D3A (10-40) D7A (25-50)

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2024 - 10:30)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	E3A-1 E3A (13-63)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	87.4	87.4		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	6.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	-
fenantreen	mg/kg	0.51	0.51	-	-
antraceen	mg/kg	0.24	0.24	-	-
fluoranteen	mg/kg	2.7	2.7	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.6	1.6	-	-
chryseen	mg/kg	1.3	1.3	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.80	0.8	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	1.5	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.92	11.9	IN	0.27
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.47	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	24	37.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	39	60.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	16	25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	125	<=AW	-0.01
Monstercode	Monsteromschrijving				
14180364-001	E3A-1 E3A (13-63)				

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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad		
AW	= Achtergrondwaarden	
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen	
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie	
I	= Interventiewaarden	
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads	

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-10-2024 - 15:27)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	GMM01 G1A (8-30) G2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	90.8	90.8		-
gewicht artefacten	g	4.6			-
aard van de artefacten	-	Stenen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		-
---------------	---------	-----	-----	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	85	303	--	
cadmium	mg/kg	0.90	1.53	IN	0.08
kobalt	mg/kg	32	104	IN	0.51
koper	mg/kg	300	606	>I	3.77
kwik ^o	mg/kg	0.30	0.426	WO	0.01
lood	mg/kg	370	575	>I	1.09
molybdeen	mg/kg	7.9	7.9	WO	0.03
nikkel	mg/kg	34	93.7	IN	0.90
zink	mg/kg	1600	3670	>I	6.08

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-
fenantreen	mg/kg	0.56	0.56	-	-
antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-	-
fluoranteen	mg/kg	2.3	2.3	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5	-	-
chryseen	mg/kg	1.6	1.6	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.91	0.91	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.0	2	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	1.5	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.12	12.1	IN	0.28

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	2.7	13.5	-	-
PCB 101	ug/kg	14	70	-	-
PCB 118	ug/kg	4.7	23.5	-	-
PCB 138	ug/kg	28	140	-	-
PCB 153	ug/kg	28	140	-	-
PCB 180	ug/kg	23	115	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	101.1	506	>IND	0.50

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	17	85	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	59	295	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	56	280	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	650	>IND	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
14175274-001	GMM01 G1A (8-30) G2A (8-25) G3A (8-20)

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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, z
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-10-2024 - 15:43)

Monstercode	Monsterschrijving
14178283-001	G4A-5 G4A (20-40)
14178283-002	H1A-8 H1A (260-280)
14178283-003	I3A-8 I3A (180-200)

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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, z
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/kg	300	300	300	1000
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
vinylchloride	ug/kg	100	100	100	100

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-10-2024 - 15:55)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	H1A-3 H1A (80-125)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	85.4	85.4		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4		-
---------------	---------	-----	-----	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	180	388	--	
cadmium	mg/kg	1.6	2.33	IN	0.14
kobalt	mg/kg	10	20.7	WO	0.03
koper	mg/kg	59	95.2	IN	0.37
kwik ^o	mg/kg	0.38	0.488	WO	0.01
lood	mg/kg	180	246	IN	0.41
molybdeen	mg/kg	4.0	4	WO	0.01
nikkel	mg/kg	22	41.8	IN	0.11
zink	mg/kg	400	692	IN	0.95

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.30	0.3	-	-
fenantreen	mg/kg	1.3	1.3	-	-
antraceen	mg/kg	0.42	0.42	-	-
fluoranteen	mg/kg	2.9	2.9	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.9	1.9	-	-
chryseen	mg/kg	2.0	2	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.9	1.9	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.42	15.4	IN	0.36

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.84	-	-
PCB 52	ug/kg	1.3	3.42	-	-
PCB 101	ug/kg	4.7	12.4	-	-
PCB 118	ug/kg	2.6	6.84	-	-
PCB 138	ug/kg	6.8	17.9	-	-
PCB 153	ug/kg	7.1	18.7	-	-
PCB 180	ug/kg	6.5	17.1	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	29.7	78.2	IN	0.06

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	46	121	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	81	213	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	72	189	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	200	526	>IND	0.07

Monstercode	Monsteromschrijving
14175321-001	H1A-3 H1A (80-125)

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zc
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-10-2024 - 15:58)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	I3A-3 I3A (80-130)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	85.7	85.7		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		-
---------------	---------	-----	-----	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	140	477	--	
cadmium	mg/kg	0.76	1.26	IN	0.05
kobalt	mg/kg	5.8	18.2	WO	0.02
koper	mg/kg	26	51	WO	0.07
kwik ^o	mg/kg	0.42	0.591	WO	0.01
lood	mg/kg	210	321	IN	0.56
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	13	34.7	<=AW	0.00
zink	mg/kg	210	466	IN	0.56

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-	-
fenantreen	mg/kg	5.0	5	-	-
antraceen	mg/kg	1.3	1.3	-	-
fluoranteen	mg/kg	6.8	6.8	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.6	3.6	-	-
chryseen	mg/kg	3.1	3.1	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	2.8	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	27.44	27.4	IN	0.67

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	33	132	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	26	104	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	36	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	280	IN	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14175323-001	I3A-3 I3A (80-130)

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zc
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2024 - 10:33)

Projectcode	51019554	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3	Roerdelta fase 2 & 3
Monsterschrijving	J3A-2 J3A (20-65)	JMM01 J1A (0-20) J3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	87.1	87.1		-	86.0	86		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4		-	4.6	4.6		-

KORRELROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	6.5	6.5		-	6.5	6.5		-
---------------	---------	-----	-----	--	---	-----	-----	--	---

METALEN

arsen	mg/kg	15	22	WO	0.04	8.4	12.5	<=AW	-0.13
barium ⁺	mg/kg	240	595	--		91	226	--	
cadmium	mg/kg	1.8	2.53	IN	0.16	0.82	1.19	WO	0.05
chrom	mg/kg	30	47.6	<=AW	-0.06	17	27	<=AW	-0.22
kobalt	mg/kg	9.7	22.9	WO	0.04	6.8	16	WO	0.01
koper	mg/kg	110	179	IN	0.93	81	135	IN	0.63
kwik ⁺	mg/kg	0.71	0.927	IN	0.02	0.34	0.447	WO	0.01
lood	mg/kg	150	206	WO	0.32	95	132	WO	0.17
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	0.00	<1.5	1.05	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	24	50.9	IN	0.24	16	33.9	<=AW	-0.02
zink	mg/kg	330	595	IN	0.79	220	403	IN	0.45

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	0.05	0.05	-	-
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	1.2	1.2	-	-
antraceen	mg/kg	0.22	0.22	-	-	0.24	0.24	-	-
fluoranteen	mg/kg	2.2	2.2	-	-	2.9	2.9	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	1.7	1.7	-	-
chryseen	mg/kg	0.77	0.77	-	-	1.5	1.5	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.57	0.57	-	-	0.93	0.93	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	1.8	1.8	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.93	0.93	-	-	1.3	1.3	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.91	0.91	-	-	1.4	1.4	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.09	9.09	IN	0.20	13.02	13	IN	0.30

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.3	-	-	1.1	2.39	-	-
PCB 101	ug/kg	4.1	7.59	-	-	12	26.1	-	-
PCB 118	ug/kg	1.8	3.33	-	-	4.0	8.7	-	-
PCB 138	ug/kg	8.7	16.1	-	-	20	43.5	-	-
PCB 153	ug/kg	12	22.2	-	-	31	67.4	-	-
PCB 180	ug/kg	14	25.9	-	-	24	52.2	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	42	77.8	IN	0.06	92.8	202	IN	0.19

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	7.61	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	14.8	--	-	12	26.1	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	22	40.7	--	-	18	39.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	24.1	--	-	12	26.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	74.1	<=AW	-0.02	40	87	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsterschrijving
14180406-001	J3A-2 J3A (20-65)
14180406-002	JMM01 J1A (0-20) J3A (0-20) J4A (0-20)

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Projectnaam Roerdelta fase 2 & 3
Projectcode 51019554

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode K3A-1 K3A (0-50)¹
Bodemtype^{bt)} 1
or br

monster voorbehandeling() Ja --
droge stof(gew.-%) 89.1 --
gewicht artefacten(g) 54 --
aard van de artefacten(-) Stenen --

organische stof
(gloeiverlies)(% vd DS) 2.9 --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 3.3 --

METALEN

barium ⁺	94	313	
cadmium	0.45	0.73	*
kobalt	5.2	16	*
koper	370	712	***
kwik ^o	0.21	0.293	*
lood	76	115	*
molybdeen	2.1	2.1	*
nikkel	15	39.5	*
zink	280	610	**

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.18	--	--
fenantreen	1.1	--	--
antraceen	0.28	--	--
fluoranteen	2.7	--	--
benzo(a)antraceen	1.5	--	--
chryseen	1.4	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.0	--	--
benzo(a)pyreen	2.1	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.9	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.8	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	13.96	14	*

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1.9	--	--#
PCB 52(µg/kgds)	<2.2	--	--#
PCB 101(µg/kgds)	2.9	--	--
PCB 118(µg/kgds)	2.3	--	--
PCB 138(µg/kgds)	3.3	--	--
PCB 153(µg/kgds)	5.6	--	--
PCB 180(µg/kgds)	4.5	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	21.47	74	*

MINERALE OLIE




fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	24	--	--
fractie C30-C40	79	--	--
totaal olie C10 - C40	100	345	*

Monstercode en monstertraject

¹ 14183972-001 K3A-1 K3A (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° 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.
- or Origineel resultaat
 - br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 3.3% humus 2.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-10-2024 - 16:01)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	L3A-1 L3A (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	86.2	86.2		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		-

KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		-

METALEN					
barium ⁺	mg/kg	470	1640	--	
cadmium	mg/kg	4.6	7.13	>IND	0.53
kobalt	mg/kg	15	48	IN	0.19
koper	mg/kg	1100	2060	>I	13.48
kwik ^o	mg/kg	0.18	0.251	WO	0.00
lood	mg/kg	850	1270	>I	2.54
molybdeen	mg/kg	5.1	5.1	WO	0.02
nikkel	mg/kg	29	78.7	IN	0.67
zink	mg/kg	7200	15500	>I	26.56

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-	-
fenantreen	mg/kg	0.83	0.83	-	-
antraceen	mg/kg	0.27	0.27	-	-
fluoranteen	mg/kg	2.6	2.6	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	1.4	-	-
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.71	0.71	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	1.2	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.06	11.1	IN	0.25

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.71	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	-	-
PCB 138	ug/kg	2.4	5.85	-	-
PCB 153	ug/kg	2.7	6.59	-	-
PCB 180	ug/kg	2.3	5.61	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.2	24.9	WO	0.00

MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	22	53.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	36.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	97.6	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
14175324-001	L3A-1 L3A (0-50)

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zc
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-10-2024 - 08:50)

Overschrijding Interventiewaarde

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
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, z
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal)	mg/kg	5.5	5.5	50	50

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-10-2024 - 16:04)

Projectcode	51019554
Projectnaam	Roerdelta fase 2 & 3
Monsteromschrijving	PW-01-4 PW-01 (100-
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	88.1	88.1		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	2.4	2.4	<=AW	-0.07
--------------------------------	-------	-----	-----	------	-------

Monstercode	Monsteromschrijving
14176242-001	PW-01-4 PW-01 (100-150)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	2%

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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, z
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal mg/kg)		5.5	5.5	50	50

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-10-2024 - 16:06)

[illegible]

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
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, z
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal)	mg/kg	5.5	5.5	50	50

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 Toetsingskader

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

Het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal, geconsolideerde Staatsbladversie 12-12-2023) uit de Omgevingswet geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Bal is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer het geschikt is deze te saneren. Tevens is in de Bal aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in besluiten en regelingen. De toetsingskaders en kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie zijn opgenomen in het Bal (bijlage IIa bij de artikelen 3.48D en 3.48F, interventiewaarde bodemkwaliteit) en de regeling Bodemkwaliteit 2022 (Staatscourant 2023 nr. 1338), Bijlage B, Kwaliteitseisen voor bodem grond en baggerspecie en het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van I&W, versie december 2023).

Normen en kwaliteitseisen bodem (bron: Informatiepunt Leefomgeving)

Voor bodem staan er normen en kwaliteitseisen in de algemene rijksregels. Deze gelden voor landbodem en grond, waterbodem en baggerspecie, lozingen en grondwater. In tabel 7-A en 7-B (volgende pagina's) is een overzicht van de normen en bij welke (milieubelastende) activiteiten ze terugkomen.

Voor PFAS gelden de toepassingswaarden die zijn opgenomen in het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (december 2023).

Bodemtypecorrectie

De kwaliteitseis Landbouw of natuur en de interventiewaarden bodemkwaliteit zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

De zorgplicht verplicht iedereen bij (dreigende) bodemverontreiniging of aantasting tot het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd. Dit gaat zowel om het voorkomen als het ongedaan maken van verontreinigingen en aantastingen. Dit is vastgelegd in de volgende regelgeving onder de Omgevingswet:

- artikel 2.11 en hoofdstuk 19 Omgevingswet: specifieke zorgplicht;
- hoofdstuk 19 Omgevingswet: ongewoon voorval;
- eventuele zorgplicht in het omgevingsplan;
- artikel 1.6 en 1.7 Omgevingswet: algemene zorgplichten;
- artikel 1.7a Omgevingswet en artikel 1.3 Omgevingsbesluit: vangnetbepaling en uitwerking.

Tabel 7-A: Normen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis	Locatie	Aanduiding in oude wet- en regelgeving	Gerelateerde MBA of overige regelgeving	Onderbouwing
Landbouw of natuur	Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022	Achtergrondwaarden (AW2000) (Regeling bodemkwaliteit)	<ul style="list-style-type: none"> Graven met een kwaliteit boven interventiewaarde (https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/graven-bodem-kwaliteit-boven-interventiewaarde/) Graven met een kwaliteit gelijk of onder interventiewaarde (https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/graven-bodem-kwaliteit-gelijk-interventiewaarde/) Toepassen van grond of baggerspecie op landbodem (https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/toepassen-grond-baggerspecie/) Toepassen van mijnsteen of vermengde mijnsteen (https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/toepassen-mijnsteen-vermengde-mijnsteen/) Saneren van de bodem (https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/saneren-bodem/) Grootschalige bodemtoepassing (https://iplo.nl/thema/bodem/regelgeving/hergebruik-bouwstoffen-grond-baggerspecie/kwaliteitseisen-toepassen-grond-baggerspecie/kwaliteitseisen-grootschalige-toepassing-grond/) (kwaliteitseis Industrie) Opslaan van grond (https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/opslaan-bewerking-herbruikbare-grond-baggerspecie/) Opgenomen als norm in de bruidsschat (https://iplo.nl/thema/bodem/regelgeving/omgeving/swet/wetsinstrumenten/omgevingsplan/bodem-bruidsschat/) voor het toelaten van bouwen op bodemgevoelige locatie 	Bestaande kwaliteit in 'schone' gebieden. De bodem is en blijft geschikt voor elke bodemfunctie

Tabel 7-A (vervolg): Normen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis	Locatie	Aanduiding in oude wet- en regelgeving	Gerelateerde MBA of overige regelgeving	Onderbouwing
Wonen	Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022	Maximale waarde Wonen (Regeling bodemkwaliteit)	<ul style="list-style-type: none"> Dezelfde activiteiten als bij kwaliteitseis landbouw of natuur 	Waarborgen van duurzaam geschikte toestand van de bodem bij functie Wonen, gebaseerd op risico's voor mens en milieu.
Industrie	Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022	Maximale waarde Industrie (Regeling bodemkwaliteit)	<ul style="list-style-type: none"> Dezelfde activiteiten als bij kwaliteitseis landbouw of natuur 	Waarborgen van duurzaam geschikte toestand van de bodem bij functie Industrie, gebaseerd op risico's voor mens en milieu
Interventiewaarde bodemkwaliteit of matig verontreinigd	Bijlage IIA vh Bal en Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022	Interventiewaarde Landbodem (Circulaire bodemsanering, 1 juli 2013)	<ul style="list-style-type: none"> Dezelfde activiteiten als bij kwaliteitseis landbouw of natuur 	Aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu bij een standaard bodemgebruik of ecologische waarde
MTR _{humanaan} en TCL of geurdrempels	Bijlage VB en bijlage Xlllb, Bkl	MTR _{humanaan} en TCL/ geurdrempels (bijlage 2) (Circulaire bodemsanering, 1 juli 2013)	<ul style="list-style-type: none"> Voorwaarde voor vaststellen waarde voor toelaten bouwen op bodemgevoelige locatie (https://iplo.nl/thema/bodem/regelgeving/omgeving/swet/wetsinstrumenten/omgevingsplan/instructieregels/) Toevalsvondst (https://iplo.nl/thema/bodem/bodembescherming/toevalsvondst-bodem/) 	Aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens gebaseerd op een levenslange blootstelling
Emissiearme grond (emissietoetswaarde en maximale emissiewaarde)	Bijlage B, tabel 3a, Regeling bodemkwaliteit 2022	Emissietoetswaarden en maximale emissiewaarden (Regeling bodemkwaliteit)	<ul style="list-style-type: none"> Grootschalige bodemtoepassing (https://iplo.nl/thema/bodem/regelgeving/hergebruik-bouwstof-en-grond-baggerspecie/kwaliteitseisen-toepassen-grond-baggerspecie/kwaliteitseisen-grootschalige-toepassing-grond/) 	Beschermen van de bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit
Toetsingskader toepassen geschikte grond in diepe plassen	Bijlage B, tabel 3d, Regeling Bodemkwaliteit 2022	Toetsingskader uit Circulaire herinrichting van diepe plassen en bijbehorende Handreiking voor diepe plassen	<ul style="list-style-type: none"> Toepassen grond in een diepe plas (https://iplo.nl/thema/bodem/regelgeving/hergebruik-bouwstof-en-grond-baggerspecie/kwaliteitseisen-toepassen-grond-baggerspecie/kwaliteitseisen-toepassen-grond-baggerspecie-diepe/) of in een afdeklaag van een diepe plas 	Bescherming oppervlaktewaterkwaliteit, bodemkwaliteit, grondwaterkwaliteit en overige milieu effecten

Tabel 7-B: Normen en kwaliteitseisen voor grondwater

Kwaliteitseis	Locatie	Aanduiding in oude wet- en regelgeving	Gerelateerde MBA of overige regelgeving	Onderbouwing
Signalerings-parameter	Bijlage Vd, Bkl	Voormalige interventiewaarden grondwater (Circulaire bodemsanering, 1 juli 2013)	<ul style="list-style-type: none"> Instructieregel voor beoordeling of sanering benodigd is bij een historische grondwaterverontreiniging 	Aanwezigheid van mogelijke significante risico's voor mens, plant of dier

Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit de volgende Kwaliteitseisen opgenomen:

- Landbouw/Natuur Grond die voldoet aan de kwaliteitseis landbouw/natuur is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- Wonen Grond die voldoet aan de kwaliteitseis Wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie 'Wonen' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart.
- Industrie Grond die voldoet aan de kwaliteitseis industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie 'Industrie' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- Niet toepasbaar Grond waarin de gehalten de kwaliteitseis matig verontreinigd overschrijden, maar interventiewaarde bodemkwaliteit niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC¹⁷-maatregelen).
- Nooit toepasbaar Grond waarin de gehalten de interventiewaarde bodemkwaliteit overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast, maar moet worden gereinigd of gestort.

In het Handelingskader voor gebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023) zijn de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- Schoon Grond waarin geen PFAS is aangetroffen is geschikt voor elke functie, waaronder toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.
- Landbouw/natuur Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden (landelijke normen:
PFOS 1,4 µg/kg ds, PFOA 1,9 µg/kg ds en overige PFAS inclusief GenX 1,4 µg/kg ds) is vrij toepasbaar, maar niet altijd in grondwater-beschermingsgebieden. Voor grondwaterbeschermingsgebieden geldt de gebiedskwaliteit als toepassingsnorm.
- Wonen/Industrie Grond die voldoet aan de maximale waarde wonen/industrie (landelijke normen: PFOS 3 µg/kg ds, PFOA 7 µg/kg ds, PFAS inclusief GenX 3 µg/kg ds) kan worden toegepast op locaties die in de bodemkwaliteitskaart zijn benoemd als ontvangende klasse Wonen en ontvangende klasse Industrie.
- Nooit toepasbaar Grond die niet voldoet aan de maximale waarde Wonen/industrie kan niet worden toegepast, maar moet worden gereinigd of gestort.

Opgemerkt wordt dat de interventiewaarden niet voor alle stoffen gelijk is aan de maximale waarde industrie. Voor een aantal stoffen is deze waarde lager dan de maximale waarde industrie.

¹⁷ IBC = Isoleren, Beheren, Controleren

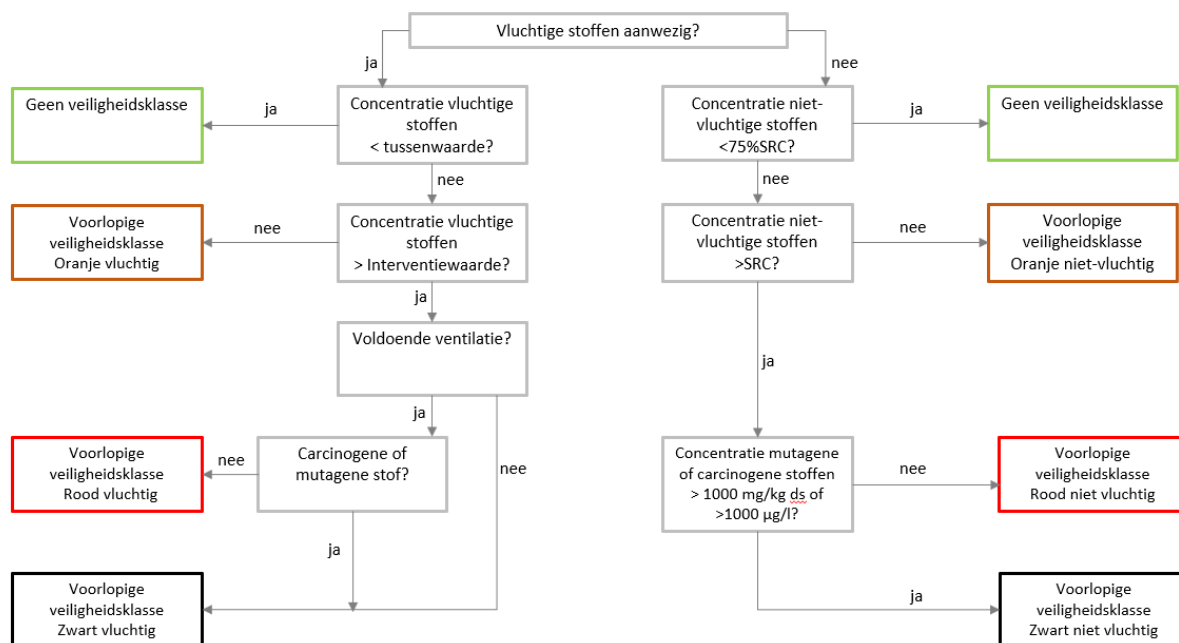
Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten.
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden gevergd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm 'SRC' (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

In de CROW 400 wordt aangegeven welke arbeidshygiëne maatregelen behoren bij de verschillende veiligheidsklassen.

Invasieve exoten

Een invasieve exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt en voor de natuur schadelijk is. Op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren geldt een Europees verbod. In de Europese verordening 'Invasieve Uitheemse soorten' (1143/2014) is vastgelegd voor welke invasieve exoten een import- handels- en bezitsverbod geldt.






Op grond van de verordening is de Europese Unielijst invasieve exoten aangenomen met daarop 'invasieve exoten van EU-belang'. Op de Unielijst staat, in relatie tot grond en toepassing van grond, onder andere de Reuzenberenklauw. De Japanse Duizendknoop staat niet op de Unielijst, maar wordt over het algemeen wel beschouwd als een invasieve exoot.

Voorbeelden van maatregelen ter voorkoming van verspreiding zijn:

- Japanse Duizendknoop (JDK):
 - Controleer en reinig kleding en machines na werkzaamheden.
 - Voorkom transport van grond met daarin delen van wortelstokken of stengels.
 - Grond met delen van wortelstokken of stengels eerst industrieel composteren vóór toepassing.
 - Afvoer van besmette grond moet zorgvuldig gebeuren en langs vooraf vastgestelde routes.
- Reuzeberenklauw:
 - Reinig machines en kleding na werkzaamheden.
 - Voorkom transport van grond met daarin zaden van de berenklauw. Zaden houden tot 7 jaar hun kiemkracht, bij de toepassing van grond dient hier rekening mee te worden gehouden.

Bijlage 7 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:

	<p>NEN-EN-ISO 9001 Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.</p>
	<p>NEN-EN-ISO 14001 Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.</p>
	<p>NEN-EN-ISO 27001 Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor ISO 27001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor informatiebeveiliging. Met het certificaat toont Sweco aan dat het structureel zorgvuldig omgaat met de digitale infrastructuur en de beveiliging van de digitale en fysieke informatie. Kernpunten daarin zijn preventie van informatiebeveiligingsincidenten zoals datalekken en voldoen aan de Algemene verordening gegevensbescherming.</p>
	<p>ARBO en VGM Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.</p>
	<p>VKB Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.</p>
	<p>SIKB De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).</p>

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. [Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair](#). Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (Water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0/7.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- Partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0/9.1 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- Mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 4.0/4.1 en het bijbehorende protocol 2101.
- Milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 5.0/6.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachten afhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.









Bijlage 8 SDG's

De duurzame ontwikkelingsdoelstellingen (Engels: Sustainable Development Goals, afgekort SDG) zijn in 2015 door de Verenigde Naties vastgesteld als de nieuwe mondiale duurzame ontwikkelingsagenda voor 2030. De lidstaten moeten zelf zorgen voor vertaling in nationaal beleid. Per thema zijn meerdere concrete targets vastgesteld om de doelstellingen te behalen. Sweco draagt met haar werkzaamheden bij aan meerdere van de 17 doelstellingen, welke zijn afgebeeld en beschreven in onderstaande afbeelding en tabel respectievelijk.



Figuur 19: Duurzame ontwikkelingsdoelen

Tabel A: Duurzame Ontwikkelingsdoelen

Doelstelling	Onderbouwing
	<p>3. Goede gezondheid en welzijn</p> <p>Door middel van milieuhygiënisch onderzoek en bodemsanering worden bodem-, water- en grondwaterverontreinigingen in kaart gebracht en aangepakt. Zo wordt aantasting van de gezondheid ten gevolge van schadelijke stoffen en chemicaliën beperkt en wordt een gezonde en veilige leefomgeving gestimuleerd.</p>
	<p>6. Schoon water en sanitair</p> <p>Door middel van milieuhygiënisch onderzoek en sanering wordt de kwaliteit van bodem en water in beeld gebracht en verbeterd. Zo werkt Sweco aan beschermen en garanderen van schoon drinkwater.</p>
	<p>7. Betaalbare en duurzame energie</p> <p>In projecten Gebruikt Sweco zo veel mogelijk energiezuinige materialen en productiemethoden en wordt de productie en het gebruik van duurzame energie gestimuleerd. Een gezonde bodem biedt draagkracht en ruimte voor de opslag van energie. Bovendien adviseert Sweco over regie op de ondergrondse infrastructuur, wat essentieel is om de energietransitie te bewerkstelligen. Sweco probeert niet alleen zelf duurzaam te werken, maar stimuleert anderen dit via haar adviezen ook te doen.</p>
	<p>9. Industrie, innovatie en infrastructuur</p> <p>Sweco ondersteunt industrieën bij de bescherming van de bodem en bij de aanpak van ontstane bodembelasting. Daarbij zoekt Sweco oplossingen waarbij integraal de milieu-impact betrokken wordt.</p>
	<p>11. Duurzame steden en gemeenschappen</p> <p>Bodem en ondergrond zijn de basis voor diverse opgaven gerelateerd aan duurzame ontwikkeling, zoals klimaatadaptatie, energietransitie, circulaire economie en woningbouw. In projecten adviseert Sweco hoe duurzaam gebruik van bodem en ondergrond kan bijdragen aan de maatschappelijke opgaven, bijvoorbeeld in het teken van 'water en bodem sturend'.</p>
	<p>13. Klimaatactie</p> <p>Sweco heeft een CO₂ calculator ontwikkeld voor de uitvoering van bodemonderzoek om de impact op klimaatverandering in kaart te brengen en daar waar mogelijk te beperken. Zo wordt belasting door bijvoorbeeld reisbewegingen actief geminimaliseerd door werk te combineren en waar mogelijk bestaande kennis en informatie zoveel mogelijk te hergebruiken. Naast mitigatie draagt Sweco bij aan klimaatadaptatie; Ten voorbeeld adviseert Sweco over beleidsmatige en praktische oplossingen voor een gezonde bodem die bijdraagt aan vergroening, dat hittestress, droogte en wateroverlast vermindert.</p>
	<p>14. Leven in het water</p> <p>Een gezonde bodem heeft een goede structuur en reguleert daarmee de waterhuishouding van zowel het landelijk als stedelijk gebied. Tevens hebben vele projecten betrekking op waterbodemkwaliteit en daarmee het leven in water. Zo verbetert en herstelt Sweco de op water gebaseerde ecosystemen.</p>
	<p>15. Leven op het land</p> <p>Een gezonde bodem heeft een rijk en divers bodemleven met ontelbare organismen zoals bacteriën, schimmels, algen, regelwormen en aaltjes. Dit bodemvoedselweb draagt bij aan bodemvruchtbaarheid en houdt de ecosysteemdiensten duurzaam in stand. Bovendien is een gezonde bodem noodzakelijk om landdegradatie en het verlies van biodiversiteit een halt toe te roepen. In adviezen over grondstromen neemt Sweco de biologische bodemaspecten mee.</p>

Bijlage 9 Onderzoeksvoorstel Kragten

MEMO

AAN Waterschap Limburg

AUTEUR R. Meuwissen / E. Geraeds

ONDERWERP Offerte aanvraag (water-)bodemonderzoek en uitvoering verhardings- en (water-) bodemonderzoek

DATUM 23-11-2023

PROJECT Roerdelta
Projectcode WSP: WAB024254, Projectcode Kragten: WSL099

DOCUMENTNR. Roerdelta-D015

STATUS definitief, versie 1

VRIJGAVE C. Bonekamp

DATUM 23-11-2023

PARAAF CB

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
1.1	Achtergrond	2
1.2	Doel notitie	3
2	HOOFDSTUK 2	3
2.1	Onderzoekslocatie	3
1.3	milieukundig onderzoek	3
1.4	Geotechnisch Onderzoek	4
1.5	basis onderzoeksinspanning	4
1.6	algemeen	4
1.7	aandachtspunten	5
1.8	rapportage	5
1.9	planning	6
1.10	gunningscriteria	6
	BIJLAGEN	6

1 INLEIDING

1.1 ACHTERGROND

Dijktraject 76-1 ligt aan de oostkant van de Maas en beschermt het historisch centrum van de stad Roermond tegen hoogwater van de Maas. Op dit moment voldoet dijktraject 76-1 niet aan de waterveiligheidsnorm. Waterschap Limburg verkent de mogelijkheden voor een dijkversterking binnen deeltraject Roerdelta (een gedeelte van dijktraject 76-1), zodat de primaire waterkering in dit traject in de toekomst voldoet aan de veiligheidsnorm.



In hetzelfde gebied speelt de gebiedsontwikkeling Roerdelta (zie figuur 1.1). De gemeente Roermond heeft de ambitie om met de gebiedsontwikkeling Roerdelta fase 2 en 3 de stad te verbinden met het water. De gemeente heeft de stedenbouwkundige ontwikkeling in het gebied (fase 2) vormgegeven in een samenwerking met projectontwikkelaar 'De Roerdelta Ontwikkelingsmaatschappij BV' (RDOM), voor de bouw van woningen. Fase 3 betreft de (her)ontwikkeling van de jachthaven. De ligging van het dijktraject binnen deze gebiedsontwikkeling biedt het waterschap een "omgekeerde meekoppelkans" om aan te haken op deze ontwikkeling. Waterschap Limburg acht het verstandiger om de waterkering tegelijk met de gebiedsontwikkeling aan te pakken, dan om dat op een later moment (voor 2050) te doen. Door een integrale aanpak ontstaat een unieke kans om de hoogwateropgave van het waterschap en de ruimtelijke ambities van gemeente en projectontwikkelaar op elkaar af te stemmen.

1.2 DOEL NOTITIE

Voor Waterschap Limburg is dit aanleiding geweest om een deel van dijktraject 76-1 (deeltraject Roerdelta) eerder te versterken dan de rest van dijktraject 76-1. Deeltraject Roerdelta is daarom als aparte dijkversterking aangemeld bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Naast het ontwerp van de waterkering als onderdeel van de stedenbouwkundige ontwikkeling onderzoekt het waterschap ook een nul-variant, waarbij de bestaande waterkering wordt versterkt zonder stedenbouwkundige ontwikkeling.

Vanwege Milieubelastende activiteiten conform de Omgevingswet (met name grondroerende werkzaamheden) is (water-)bodemonderzoek benodigd.

2 HOOFDSTUK 2

2.1 ONDERZOEKSLOCATIE

Onderbouwing begrenzing onderzoekslocatie:

Horizontaal:

- Ter plaatse van de huidige “groene kades” is als begrenzing 10 meter vanuit de voet van het talud gekozen. Deze begrenzing is gestopt bij de weg of het water.
- Ter plaatse van de huidige “harde kades” is als begrenzing 10 meter vanuit het hart van de huidige kade. Deze begrenzing is gestopt bij de aanwezigheid van een weg of het wateroppervlak van de haven.

Verticaal:

- Dijklichaam: ca. 3m- mv (tot 1m- maaiveldniveau teen dijk).
- Overig: 2m-mv.

Zie ook de kaarten in bijlage 1 ‘Kaart met situering onderzoekslocatie ten opzichte van zonering legger, deelgebied Roerdelta, beheergebied RWS; Kragten 2023’ en in bijlage 2 ‘Kaart met situering onderzoekslocatie en situering deelgebieden; Kragten 2023’.

2.2 MILIEUKUNDIG ONDERZOEK

- Uitvoeren van een vooronderzoek conform NEN5725 (landbodem) en conform NEN5717 (waterbodem). Voor de begrenzing van het (water-)bodemonderzoek wordt verwezen naar de bijgevoegde tekeningen.
- Voor het uitvoeren van het onderzoek geldt een basis onderzoeksinspanning, zie verder par. 2.4.
- Een terreinverkenning behoort tot het vooronderzoek.
- Indien binnen de onderzoekslocatie een asfaltverharding aanwezig is, dient deze te worden onderzocht conform CROW210 (uitgaande van asfaltdikte van 0,15 meter). Asfaltkernen in eerste instantie beoordelen middels PAK-detector en laagopbouw. Op basis van deze resultaten DLC analyses.
- Aanwezige funderingslagen dienen onderzocht te worden op asbest conform NEN5897.
- Op basis van de resultaten van het vooronderzoek dient de landbodem (inclusief funderingsmaterialen zijnde grond) te worden onderzocht conform de NEN5740.
- Op basis van de resultaten van het vooronderzoek dient de waterbodem te worden onderzocht conform de NEN5720.
- De definitieve strategie voor het (water-)bodemonderzoek dient te worden vastgesteld op basis van de resultaten van het vooronderzoek.

2.3 GEOTECHNISCH ONDERZOEK

Gelijktijdig met het milieukundig onderzoek dient een geotechnisch onderzoek uitgevoerd te worden. De omvang van het geotechnisch onderzoek (erosiebestendigheid bepaling bestaande bekleding) is opgenomen in bijlage 3-Geotechnisch onderzoek.

2.4 BASIS ONDERZOEKSINSPANNING

De basis onderzoeksinspanning is gebaseerd op de NEN5720 en NEN5740. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en onderzoeksresultaten (veld- en laboratoriumonderzoek) wordt deze basis onderzoeksinspanning aangevuld met aanvullend onderzoek zoals asbest (NEN5707, NEN5897) en asfalt (CROW210). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de basis onderzoeksinspanning.

Het dijklichaam wordt analytisch onderzocht tot 1m onder maaiveldniveau (t.o.v. teen dijk). De overige terreindelen worden vooralsnog analytisch onderzocht tot 1,0 m-mv.

Deellocaties	Bodem	Norm/ Strategie	Oppervlakte (m2)	Boringen 2m-mv	Boringen 3m- mv	Analyses*/**
Dijklichaam (vml. Shell)	Waterbodembodem	NEN5720, OG	289	-	6	12
	Landbodembodem	NEN5740, VED-HE NL	1.047	-	9	12***
Voormalige Shell-terrein	Waterbodembodem	NEN5720, OG	2.679	6	-	8
	Landbodembodem	NEN5740, VED-HE NL	4.171	18	-	6
Bedrijfsterrein Steehaven	Waterbodembodem	NEN5720, OG	3.112	6	-	8
	Landbodembodem	NEN5740, VED-HE NL	4.491	18	-	6
Dijklichaam (Steehaven)	Waterbodembodem	NEN5720, OG	1.284	-	6	12
	Landbodembodem	NEN5740, VED-HE NL	1.834	-	13	12***
Harde kade	Waterbodembodem	NEN5720, OG	902	6	-	8
	Landbodembodem	NEN5740, VED-HE NL	1.914	13	-	6
TOTAAL			21.723	67	34	90

*C2-pakket+PFAS+cyanide-totaal

**Zover de NEN het niet reeds voorschrijft: mengmonsters zover mogelijk in vergelijkbare verticale niveaus opmengen

*** Exact aantal bepalen na uitvoering veldwerk

2.5 ALGEMEEN

- Alle werkzaamheden conform de SIKB BRL2000, protocol 2001, 2002, 2003 en/of 2018.
- De uitvoering dient te zijn gebaseerd op de vigerende NEN-normen (per 01.01.2024)
- Alle boorpunten xyz inmeten met nauwkeurigheid van 2 cm.
- Laboratoriumonderzoek door geaccrediteerd laboratorium.
 - C2-pakket (voor zowel waterbodembodem als landbodembodem).
 - PFAS (38 RWS).
 - Cyanide-totaal (kritische parameters voor het Roerdelta gebied).
- Boringen dienen als PDF, XML en GEF bestanden te worden aangeleverd (uitwisselingsformat SIKB0101)
- De onderzoeksopzet en het boorplan voor het verhardings- en milieukundig (water-) bodemonderzoek dient in concept ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de opdrachtgever.

2.6 AANDACHTSPUNTEN

- Indien verkeersmaatregelen nodig zijn dienen deze conform CROW96b uitgevoerd te worden en door de opdrachtnemer te worden verzorgd.
- De opdrachtgever informeert de omgeving en verzorgt de betredingstoestemmingen voor het betreden van de percelen/uitvoeren van de onderzoeken. De opdrachtnemer dient voorafgaand een boorplan (met planning) aan te leveren.
- Het aanvragen van eventuele vergunningen/meldingen dient door de opdrachtnemer te worden verzorgd.
- Een KLIC-melding dient door de opdrachtnemer te worden verzorgd.
- Protocol 'Werken aan de waterkering (WSL d.d. 22-10-2018)
- Voormalig Shell-terrein: let op leeflaagconstructie aanwezig.
- Voormalige stortplaats: let op leeflaagconstructie aanwezig.
- Aanwezigheid van explosieven, zie bijlage 4-Vooronderzoek CE:

Er geldt:

- Gehele onderzoekslocatie is geheel verdacht op voorkomen CE
- Voor gehele locatie PRA (Project RisicoAnalyse) uitvoeren.
- Uitvoeren van detectiewerkzaamheden voorafgaand aan werkzaamheden. Detectie zowel oppervlakedetectie als dieptedetectie (>4,5) afhankelijk werkzaamheden
- Boorgat-detectie uitvoeren bij nog uit te voeren booronderzoek voor bijv. archeologie, bodemonderzoek, funderingen, infiltraties, sonderingen, etc
- Werkzaamheden in leeflaag westelijk deel (Shell locatie) zijn vrijgesteld op detectie CE

Dus werkzaamheden welke uitgevoerd moeten worden voorafgaand aan het bodemonderzoek zijn:

1. Opstellen PRA
2. Oppervlakte detectiewerkzaamheden voorafgaand aan alle werkzaamheden, ook voorafgaand aan booronderzoek
3. Indien verdenking CE > 4,5 m-mv dan ook, naast oppervlakedetectie, dieptedetectie uitvoeren

- Raakvlakken met archeologie, zie bijlage 10 zoals opgenomen in bijlage 5-Voorverkenning ondergrond:

Er geldt:

- De bodem is over grote delen verstoord: nl. bij Steelhaven, jachthaven (buiten projectscope), voormalig Shell-terrein en huisvuilstort.
- T.p.v. overig onderzocht deel <2m-mv, nabij lintbebouwing Voorstad St. Jacob: deels hoge verwachting
- Locatie oude palen nabij Maas: als los archeologisch element benaderen

Dus werkzaamheden welke uitgevoerd moeten worden voorafgaand aan het bodemonderzoek zijn:

1. Bij ingrepen <2m-mv: geen beperkingen en geen archeologisch onderzoek nodig
2. Bij ingrepen >2m-mv en niet zijnde de Steelhaven, de jachthaven, de voormalige Shell locatie en voormalige huisvuilstort: booronderzoek laten uitvoeren
3. Bij ingrepen ter plaatse van locatie oude palen, het zuidwestelijke deel nabij Maas (mogelijk archeologische elementen): Programma van Eisen laten opstellen en grondroerende werkzaamheden onder archeologische begeleiding uitvoeren.

In dit geval worden de uit te voeren werkzaamheden beschouwd als zijnde geen ingrepen en zijn dus geen aanvullende werkzaamheden in het kader van archeologie nodig.

2.7 RAPPORTAGE

- De resultaten dienen in één concept rapportage (in PDF-formaat) te worden aangeleverd.
- Naast de reguliere informatie/bijlagen dient in de rapportage te worden opgenomen:
 - Kaart met boorlocaties/inspectiegaten/situering foto's terreinverkenning.
 - Kaart met aangetoonde verontreinigingssituatie (inclusief dwarsprofiel)
 - Overzichtelijke toetsingstabellen. Zowel waterbodem als landbodem dienen getoetst te worden aan:
 - T1, T3, T4, T12, GBT.

- LMW's Roerdelta
 - Handelingskader PFAS.
 - Asbest, Asfalt.
 - Foto's van het opgegraven materiaal bij asbestonderzoek per inspectiegat.
 - Foto's terreinverkenning
- Na afstemming met WL dient dit concept rapport aangepast te worden naar een definitieve eindversie.

2.8 PLANNING

Nader te bepalen door opdrachtgever. Voorstel doorlooptijd van 16 weken.

2.9 GUNNINGSCRITERIA

Nader te bepalen door opdrachtgever.

BIJLAGEN

1. Kaart met situering onderzoekslocatie ten opzichte van zonering legger, deelgebied Roerdelta, beheergebied RWS); Kragten 2023.
2. Kaart met situering onderzoekslocatie en situering deelgebieden; Kragten 2023.
3. Geotechnisch onderzoek (erosiebestendigheid bepaling bestaande bekleding); WSP 2023
4. Vooronderzoek Conventionele Explosieven, '20181213 - Definitief rapport VO CE Roerdelta fase 2 Roermond.pdf', opgesteld door IDDS Explosieven BV
5. Voorverkenning ondergrond Roerdelta fase 2 te Roermond, '20160203 - R-LKS-150650-V001.2, voorverkenning ondergrond.pdf, opgesteld door Aveco de Bondt
6. Besluit Wbb voormalige stortplaats 't Bon, prov limburg 2006/24901 van 13 juni 2006, 'DMSPRV_S_323030363033383138_1.pdf'
7. Eind- en nulsituatie bodemonderzoek, '20201030 - SWNL0268033 Rapportage definitief, eind- en nulsituatie bodemonderzoek', opgesteld door Sweco
8. Verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek, '20200925 - SWNL0266425 VBO en nader asbestonderzoek, Roerdelta 2', opgesteld door SWECO
9. Provincie Limburg, afschrift besluit evaluatieverslag Wbb, '20161111 - Provincie Limburg - Stabiele situatie verontreiniging'
10. Evaluatieverslag bodemsanering, '20140430 - SW25 Evaluatierapport Shelldepot, Voorstad st Jacob



Service Layer Credits: Beeldmateriaal.nl

0	15-11-2023	-	JP	RME	EGERA
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie
			Par.	Par.	Par.

Verkenning Roerdelta

Onderdeel
Bodemonderzoek

Opdrachtgever
Waterschap Limburg

Fase
-

Formaat
A1

Schaal
1:1.000

Projectnummer
WSL099-0001

Takennummer
2023-xxxx

Behorende bij doc. nr.
-

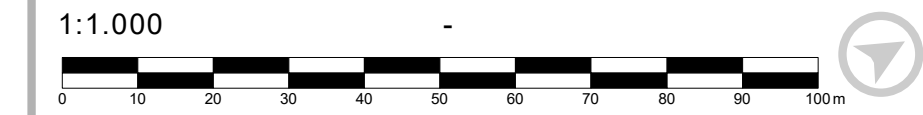
Herten
Schoolstraat 8, 6040 BN Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hertum 152 E, 5246 AK Rosmalen
Postbus 2300, 5202 CH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

- onderzoeklocatie
- Kernzone waterkering
- Binnen Beschermingszone
- beheergebied RWS
- beheergebied Roerdelta





Service Layer Credits: Beeldmateriaal.nl

0	15-11-2023	-	JP	RME	EGERA
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie
			Par.	Par.	Par.

Verkenning Roerdelta

Onderdeel
Bodemonderzoek

Opdrachtgever
Waterschap Limburg

Fase
-

Formaat
A1

Schaal
1:1.000

Projectnummer
WSL099-0001

Takennummer
2023-xxxx

Behorende bij doc. nr.
-

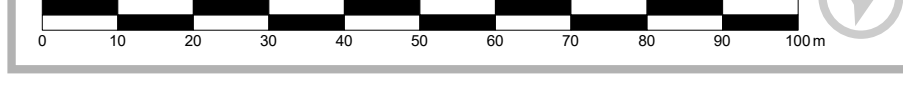
Herten
Schoolstraat 8, 6040 BN Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hintham 152 E, 5246 AK Rosmalen
Postbus 2300, 5202 GH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

- onderzoeklocatie
- boring tbv. erosiebestendigheid
- RWS
- RWS dijk
- roerdelta
- roerdelta dijk



Ik zou graag nog enkele erosiebestendigheidsbepalingen aan het bodemonderzoek willen toevoegen van de kleibekledingen van de bestaande groene keringen. Dit voor beide bestaande groene keringen waar volgens de dwarsprofielen op het buitentalud 1,20 m bekledingsklei is toegepast (onder 0,30 m teelaarde) en op het binnentalud 0,60 m bekledingklei (onder 0,30 m teelaarde). Voor beide groene keringen denk ik aan 4 onderzoekslocaties (2x binnentalud en 2x buitentalud). Dit heb ik met rode stippen aangegeven in onderstaande plaatjes, maar de locaties komen wat mij betreft niet zo nauw. Ik denk dat dit te combineren is met de boringen die toch al nodig zijn voor de milieukundige labproeven? Dat er wat extra monsters genomen worden om deze aanvullende proeven op te doen?

Graag zou ik deze bekledingsklei willen laten beproeven om te analyseren of deze ook in de toekomstige situatie gebruikt kan worden als erosiebestendige bekledingsklei. Hiervoor hebben we de volgende analyses nodig:

2 BESCHRIJVING LABONDERZOEK

Voor elk grondmonster dient de erosiebestendigheidsklasse bepaald te worden: 1 (sterk erosiebestendig), 2 of 3 (weinig erosiebestendig).

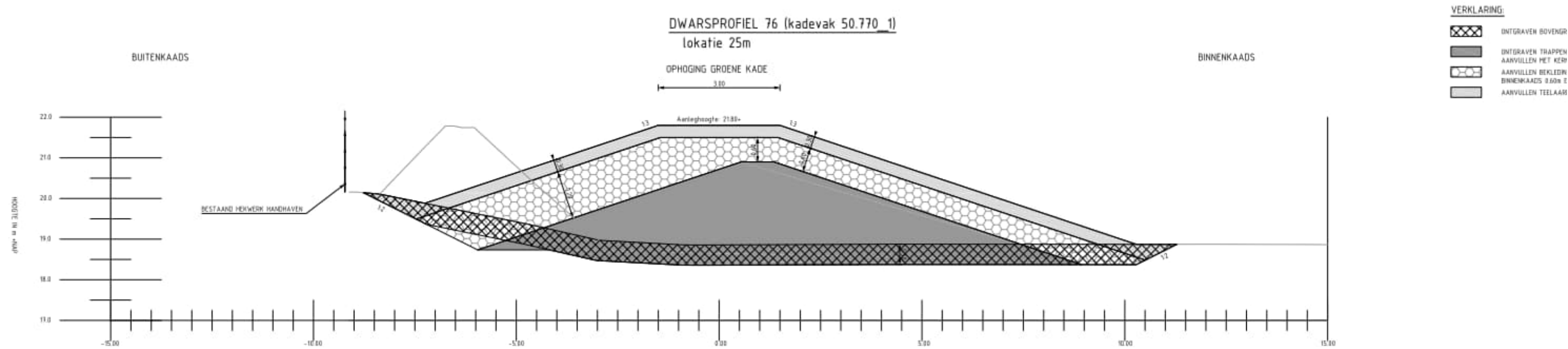
Dit gebeurt a.d.h.v. onderstaande eigenschappen, welke met laboratoriumonderzoeken bepaald worden:

- Zandgehalte en minerale delen < 63 µm middels een korrelgrootteverdeling.
- Atterbergse grenzen (vloiegrens, uitrolgrens, plasticiteitsindex).
- Organische stofgehalte.
- Kalkgehalte.
- Zoutgehalte per liter bodemvocht.

De voorschriften en eisen uit RAW2015 zijn hierbij leidend, maar het laboratorium heeft de vrijheid om zelf te bepalen op welke manier het de benodigde eigenschappen uit de monsters afleidt. Zo kan het organische stofgehalte mogelijk kosteneffectiever bepaald worden d.m.v. de gloeiverliesmethode i.p.v. de chemische methode met H₂O₂.

Het betreft locaties:

GK_4: bestaande groene kering bij het Maaseiland



GK_5: bestaande groene kering bij de Jachthaven

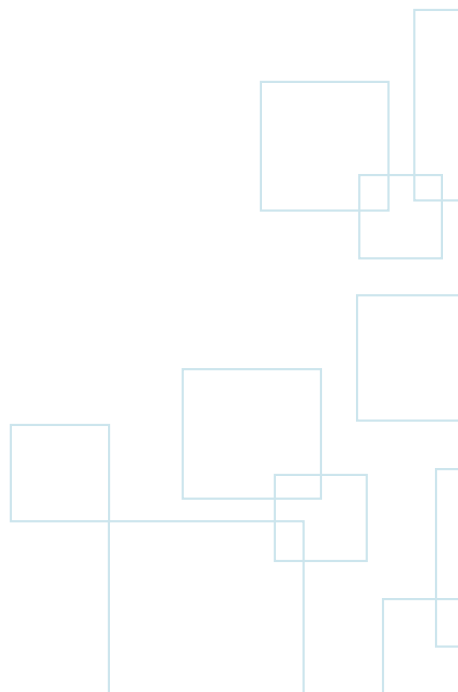


Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven

Roerdelta fase 2 Roermond

IDDS Explosieven B.V.



Datum	: 25 januari 2019
Kenmerk	: 18080788
Auteur	: Mw. L.M. Vrielink MA : Dhr. B. van Wiggen MA
Status	: Definitief
Versie	: 2.0



ACCORDERING

Historisch Vooronderzoek Roerdelta fase 2 Roermond Kenmerk: 18080788

Onderhavig Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven is conform de vigerende norm WSCS-OCE opgesteld.

Gezien en goedgekeurd door		Functie	Datum	Handtekening
Organisatie	Naam			
IDDS Explosieven B.V.	Dhr. C.P. Kuijpers	Projectleider, bevoegd namens bedrijfsleider	30-1-2019	
IDDS Explosieven B.V.	Dhr. T.G.M. Neijenhuis	Senior OCE- deskundige	30-1-2019	 T.G.M. Neijenhuis

© IDDS Explosieven B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOEL VOORONDERZOEK.....	5
1.2.1	UITGANGSPUNT	5
1.2.2	WERKWIJZE VOORONDERZOEK	6
1.3	SCOPE ONDERZOEKSGEBIED	6
1.4	LEESWIJZER	7
2	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	8
2.1	VERANTWOORDING BRONNENMATERIAAL	8
2.2	REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	8
2.3	LITERATUUR	9
2.4	ARCHIEFONDERZOEK IN NEDERLAND	10
2.4.1	GEMEENTEARCHIEF	10
2.4.2	PROVINCIAAL ARCHIEVEN.....	11
2.4.3	NATIONAAL ARCHIEF (NA) DEN HAAG.....	12
2.4.4	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD) AMSTERDAM	13
2.4.5	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH) DEN HAAG	14
2.4.6	SEMI-STATISCH ARCHIEF (SSA)	15
2.4.7	STUDIEGROEP LUCHTOORLOG 1939-1945 (SGLO)	15
2.4.8	WEBSITES	15
2.5	ARCHIEFONDERZOEK IN HET BUITENLAND	16
2.5.1	THE NATIONAL ARCHIVES UK TE LONDEN (TNA UK)	16
2.5.2	NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION TE WASHINGTON (NARA)	16
2.5.3	BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV TE FREIBURG (BAMA).....	16
2.6	LUCHTFOTO-ONDERZOEK	16
3	RESULTATEN INVENTARISATIE	18
3.1	INLEIDING	18
3.2	MOBILISATIEPERIODE.....	18
3.3	MEIDAGEN 1940	18
3.4	DUITSE BEZETTINGSJAREN	19
3.5	BEVRIJDINGSJAAR 1944-1945.....	21
3.6	NAOORLOGSE PERIODE – HEDEN	26
3.7	LUCHTFOTO-ANALYSE	28
3.8	INVENTARISATIEKAART	31
3.9	LEEMTEN IN KENNIS	32
4	ANALYSE GEGEVENS	34
4.1	INDICATIES.....	34
4.1.1	SOORT EN HOEVEELHEID CE	34
4.1.2	VERSCIJNINGSVORM	35
4.2	HORIZONTALE AFBAKENING.....	36
4.3	VERTICALE AFBAKENING	37
4.3.1	DIEPTELIGGING CE.....	37
4.4	NAOORLOGSE ONTWIKKELINGEN	39
4.5	INDICATIES EN ONVERDACHTE GEBIEDEN	42
4.6	LEEMTEN IN KENNIS	43
5	CONCLUSIE EN ADVIES	44
5.1.1	AAN TE TREFFEN CE	44
5.1.2	HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN	44
5.1.3	VERTICALE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN	44
5.1.4	NAOORLOGSE ONTWIKKELINGEN	44
5.1.5	LEEMTEN IN KENNIS	44
5.2	ADVIES	45
6	BIJLAGEN.....	47
BIJLAGE 1	OVERZICHT BEOORDELEN/EVALUEREN INVENTARISATIE (WSCS-OCE)	48
BIJLAGE 2	VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK.....	50
BIJLAGE 3	DEKKING GERAADPLEEGDE LUCHTFOTO'S	52
BIJLAGE 4	A1 CE INVENTARISATIEKAART	54



BIJLAGE 5 A1 CE-BODEMBELASTINGKAART	55
---	----

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

De aanleiding van het vooronderzoek is de geplande ontwikkeling van de Jachthaven te Roermond (Limburg). Het is niet bekend of er rekening gehouden dient te worden met het aantreffen van conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog in/op de (water)bodem van het projectgebied Roerdelta fase 2 te Roermond. Indien er CE aanwezig zijn in/op de (water)bodem van het te onderzoeken gebied, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde detonatie van een of meerdere CE. Op basis van de Arbo-wetgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk moeten worden ingeperkt. Aan de hand van dit vooronderzoek CE is bepaald of er sprake is van een risico op het aantreffen van CE alsmede waar er een risico is op het aantreffen hiervan.

In opdracht van Sweco Nederland B.V. heeft IDDS Explosieven B.V. een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Roerdelta fase 2 te Roermond (Limburg) naar de aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog.

1.2 DOEL VOORONDERZOEK

Het doel van dit vooronderzoek CE is het vaststellen of er in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog betrokken is (zijn) geweest bij oorlogshandelingen waardoor er (mogelijk) CE in/op de (water)bodem zijn achtergebleven. Indien er indicaties zijn dat (delen van) de onderzoeksgebieden betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld:

- Soort(en) aan te treffen CE;
- Hoeveelheid aan te treffen CE;
- Verschijningsvorm aan te treffen CE;
- Maximale en minimale diepteligging CE.

1.2.1 UITGANGSPUNT

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform het Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven, hierna te noemen WSCS-OCE. In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden alsmede de aanvullende bronnen. Naast de verplichte bronnen zijn ook aanvullende bronnen geraadpleegd. Op basis van uitgevoerde vooronderzoeken in het verleden is gebleken dat vaak relevante informatie aanwezig was in de aanvullende bronnen. Deze informatie had in een aantal gevallen invloed op de omvang van het verdachte gebied.

Bron	Raadplegen WSCS-OCE		Geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijk & Provinciaal archief	✓		✓
Nederlands Instituut Militaire Historie (NIMH)		✓	✓
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)		✓	✓
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	✓		✓
Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit	✓		✓
Luchtfotocollectie Kadaster	✓		✓
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		✓	✓
The National Archives UK		✓	✓
Bundesarchiv-Militärarchiv		✓	✓
The National Archives and Records Administration USA		✓	✓
Getuigen		✓	Niet beschikbaar

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd die niet vermeld zijn in het WSCS-OCE, maar die wel relevante informatie kunnen bevatten over het onderzoeksgebied:

- Nationaal Archief (NA) te Den Haag;
- Semi-statisch Archief (SSA) Defensie te Rijswijk.

1.2.2 WERKWIJZE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is conform de huidige richtlijnen (WSCS-OCE) uitgevoerd en bestaat uit twee delen, namelijk de inventarisatie en de beoordeling & evaluatie. In het eerste deel van het vooronderzoek, de inventarisatie, is alle relevante informatie verzameld uit de geraadpleegde bronnen. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij (mogelijk) CE zijn achtergebleven binnen de grenzen van de onderzoeksgebieden.

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden waaruit blijkt dat (delen van) de onderzoeksgebieden getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen. In het tweede deel van het vooronderzoek, de beoordeling & evaluatie¹, is de verzamelde informatie beoordeeld en geëvalueerd. Op basis van de beoordeling en de evaluatie zijn de volgende zaken vastgesteld:

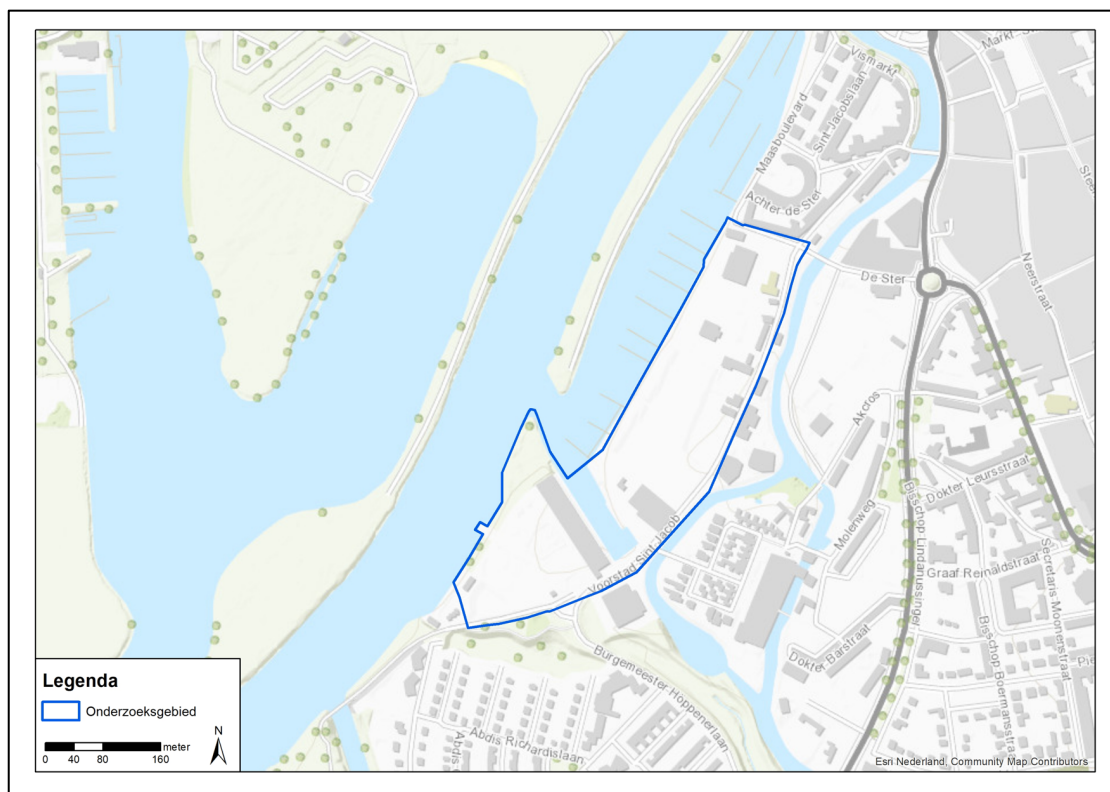
- De soort(en) van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE;
- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE.

De resultaten van de inventarisatie en de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen met een bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

1.3 SCOPE ONDERZOEKSGBIED

Dit vooronderzoek richt zich op het onderzoeksgebied Roerdelta fase 2 bij de jachthaven van Roermond (Limburg), vanaf hier 'onderzoeksgebied'. In afbeelding 1 is een kaart met daarop in blauwe lijnen het onderzoeksgebied weergegeven.

¹ In bijlage 1 zijn de richtlijnen van de WSCS-OCE voor de beoordeling en evaluatie weergegeven.



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (binnen de blauwe lijnen).

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de geraadpleegde bronnen. In het derde hoofdstuk komen de resultaten van het bronnenonderzoek aan bod. Vervolgens worden de resultaten beoordeeld en geëvalueerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusie en het advies beschreven. In de bijlagen van dit rapport zijn diverse stukken opgenomen, waaronder de geraadpleegde luchtfoto's.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 VERANTWOORDING BRONNENMATERIAAL

Om een zo goed en een zo compleet mogelijk vooronderzoek uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. Als in een bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie in een mogelijke tweede en/of meerdere bronnen te worden bevestigd. Wanneer dit niet het geval is dan moet op basis van deze enkele bron een afweging worden gemaakt welke consequentie(s) dit heeft voor het onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties (en contra-indicaties) van oorlogshandelingen duidelijk is.

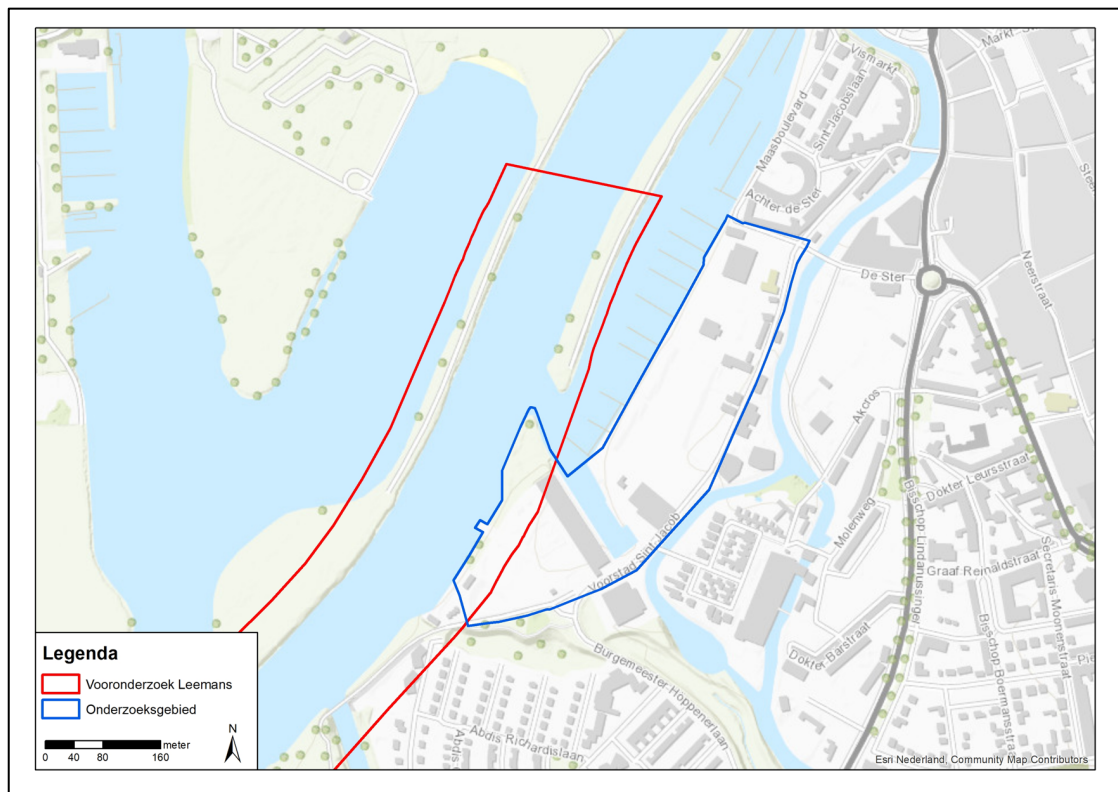
De opdrachtgever heeft meerdere documenten met betrekking tot het onderzoeksgebied toegestuurd. Relevante gegevens uit deze informatie van de opdrachtgever zijn meegenomen in het onderzoek en de analyse van de indicaties.

2.2 REEDS UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

Er is nagegaan of er historische vooronderzoeken CE bekend zijn die betrekking hebben op het onderzoeksgebied of de directe omgeving ervan. Hiertoe is onder andere contact opgenomen met de gemeente Roermond. Op 4 oktober 2018 gaf Ralf Knubben, medewerker crisisbeheersing en integrale veiligheid, per e-mail te kennen (aan L.M. Vrielink): "Gemeenten hebben geen wettelijke verplichting in de registratie van niet gesprongen explosieven. Gemeente Roermond heeft geen overzichtskaart of verwachtingskaart mbt niet gesprongen explosieven." En hij voegde daar aan toe: "Ten slotte kan ik je mede delen dat binnen de gemeente Roermond alle ongeroerde grond gezien dient te worden als potentieel risicovol in relatie tot het (mogelijk) aantreffen van explosieven." Het volgende vooronderzoek in de directe omgeving van het huidige onderzoeksgebied is bekend bij IDDS.

- Vooronderzoek naar conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog *in de Maas en Maaskanalen: Maas t.h.v. Roermond tussen km 76.3 en 79.0*, opgesteld door Leemans Speciaalwerken B.V. d.d. 12 augustus 2016 met het kenmerk S2015.238;

Het onderzoeksgebied van het vooronderzoek naar de Maas tussen km 76.3 en 79.0 ligt deels in het onderzoeksgebied Roerdelta fase 2. Het gedeelte van het onderzoeksgebied dat in het onderzoeksgebied Roerdelta ligt, is door Leemans niet verdacht verklaard op de mogelijke aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied van Leemans is weergegeven in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 2: Reeds uitgevoerd vooronderzoek.

2.3 LITERATUUR

In het kader van dit vooronderzoek is een literatuurstudie uitgevoerd. Naast de standaard boekwerken over de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog op het land en in de lucht, zijn ook regionale en streekgebonden publicaties bestudeerd. In onderstaand overzicht zijn de geraadpleegde publicaties weergegeven. Relevante informatie uit de bestudeerde publicaties is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (reds.), *Mei 1940. Strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- Baghus, P., *De slag om de Roerdriehoek. Het Duitse bruggehoofd tussen Maas en Roer. September 1944 - Januari 1945* (Baarn 1983);
- Blondel, M., *Oorlog en herstel in Noord-Limburg 1940-1950* (Venlo 1975);
- Bollen, H.A. en P. Vroemen, *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46* (Warnsveld 1993);
- Klep, Ch. en B. Schoenmaker (reds.), *De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995);
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984²);
- Levels, H. en E. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! September-oktober 1944 van hoop naar wanhoop 'Frontperiode Noord- en Midden-Limburg'* (dl. 1; Roermond 2016);
- Molenaar, F., *De luchtverdediging in de meidagen van 1940* (2dln. Den Haag 1970);
- Munnicks, E., *Van kazemat tot kelderleven. Roermond 1940-1945* (Roermond 2007);
- Nederveen, F., *Van bisschopsstad tot frontstad* (Roermond 1978);
- Nierstrasz, V.E., *De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofdeel III/Deel 1. Inleiding en algemeen overzicht van de gevechtsdagen van 10-19 mei 1940* (Den Haag 1957);
- Nierstrasz, V.E., *De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II. Hoofdeel III/Deel 2. De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant mei 1940* (Den Haag 1953);

- Weelen, P., *Limburg bevrijd* (Ljubljana 1995);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog* (2dln; Den Haag 1991-1993).

2.4 ARCHIEFONDERZOEK IN NEDERLAND

Naast literatuurstudie is er archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. Het onderzoeksgebied lag ten tijde van de Tweede Wereldoorlog in de gemeente Roermond. Van de gemeente Roermond zijn stukken uit het Gemeentearchief Roermond (GAR) te Roermond ingezien. Omdat de gemeente Roermond in de provincie Limburg ligt, zijn de provinciale archieven in het Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) te Maastricht geraadpleegd. Daarnaast zijn stukken uit het Nationaal Archief (NA) in Den Haag geraadpleegd, uit het archief van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) in Amsterdam en van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag bestudeerd. Tevens is het archief van de Explosieven Opsporingsdienst van Defensie (EODD) en het Semi-statisch Archief (SSA) van Defensie bestudeerd. In de volgende sub-paragrafen worden deze archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken zijn verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4.1 GEMEENTEARCHIEF

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog lag het onderzoeksgebied in de gemeente Roermond. Van de gemeente Roermond zijn stukken uit het Gemeentearchief Roermond (GAR) te Roermond geraadpleegd. Er is gezocht naar stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst (LBD), rapporten van schade die ontstaan is door oorlogshandelingen en de (naoorlogse) ruiming van explosieven. De LBD hield het luchtruim boven de gemeente in de gaten en rapporteerde bijzondere voorvallen, zoals het neerstorten van vliegtuigen of bominslag. Schademeldingen kunnen een indicatie vormen van oorlogshandelingen in een gebied. Indien de oorzaak van de schade wordt vermeld in de bron kunnen deze meldingen een goed beeld geven van de oorlogshandelingen in een gebied. Stukken betreffende het ruimen van explosieven vormen enerzijds een indicatie van oorlogshandelingen, anderzijds een contra-indicatie van de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. In de onderstaande tabel staan de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Jaar	Inv. nr.	Omschrijving
1006	Gemeentebestuur van Roermond (Nieuw Archief) (1934-1959)	1939-1943	689	Correspondentie van burgemeester mr. P.J. Reijmer met Duitse autoriteiten
		1942-1945	904	Rapporten betreffende constatering van bijzondere gebeurtenissen tijdens de uitvoering van distributiewerkzaamheden
		1940-1944	1031	Stukken betreffende verstrekking van inlichtingen aan de Duitse autoriteiten en opgave van bijzondere gebeurtenissen
		1945-1947	1037	Stukken betreffende herbouw en herstel van door de oorlog getroffen panden
		1940-1946	1072	Stukken betreffende inlevering, vordering en teruggave van wapens, munitie en springstoffen
		1941-1958	1555	Hulp bij rampen, schieten met scherpe munitie openbare veiligheid algemeen en hulpverlening bij rampen in andere gemeenten
		1939-1944	1561	Stukken betreffende openbare en particuliere schuilplaatsen bij luchtalarm, en gevechten en bombardementen
		1933-1959	1567	Aantreffen van ongesprongen projectielen en landmijnen
		1937-1959	1568	Bewaring, verkoop en vervoer van onvlambare en ontplofbare stoffen
		1940-1959	1664	Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan havens en kaden
		1944-1951	1681	Stukken betreffende de oorlogsschade aan landbouwbedrijven
		z.j.	1809	Stukken betreffende financiële en materiële steun aan oorlogsslachtoffers

Toeg. nr.	Titel	Jaar	Inv. nr.	Omschrijving
		1948-1951	1810	<i>Stukken betreffende herstel/herbouw van schade aan huizen en overige gebouwen; algemeen, ciscularis</i>
		1940-1956	1812	<i>Steun aan getroffen bedrijven</i>
2002	Gemeentepolitie van Roermond	1940	385	<i>(81). Luchtbescherming</i>
		1941	432	<i>(81). Luchtbescherming</i>
		1942	476	<i>(81). Luchtbescherming</i>
		1943	520	<i>(81). Luchtbescherming</i>
		1944	561	<i>(81). Luchtbescherming</i>
2004	Luchtbeschermingsdienst van de gemeente Roermond	1940-1944	10	<i>Rapporten van plaatsgevonden bominslagen, luchtgevechten en luchtalarm</i>
2019	Kabinet van de burgemeester van Roermond (1945-1992)			<i>Geen relevante stukken aangetroffen</i>

2.4.2 PROVINCIAAL ARCHIEVEN

Het onderzoeksgebied is gelegen in de provincie Limburg. In het Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) te Maastricht liggen de stukken van de provincie Limburg opgeslagen. Conform WSCS-OCE is in het provinciaal archief gezocht naar relevante stukken van de Luchtbeschermingsdienst (LBD), rapporten betreffende schade die is ontstaan door oorlogshandelingen en (naoorlogse) ruimingen van explosieven. Onder andere de stukken van het Militair Gezag (MG) zijn geraadpleegd. Het Militair Gezag werd direct na de bevrijding van de bezette gebieden ingesteld als tijdelijk bestuur dat moest zorgen voor de openbare orde en veiligheid. De stukken uit het archief van het MG gaan over het ruimen van mijnen en andere projectielen en schademeldingen uit de hele provincie. Daarnaast zijn archiefstukken van de bestuurlijke organen van de provincie geraadpleegd, zoals van de Provinciale Waterstaat, het Provinciaal Bestuur en de Commissaris van de Koningin, waarin informatie is te vinden over oorlogshandelingen, schade en de bevrijding. De volgende stukken zijn ingezien.

Toeg. nr.	Titel	Jaar	Inv. nr.	Omschrijving
04.05	Kabinet van de Commissaris der Koningin in Limburg (1914-1944)	1940-1941	898	<i>Stukken betreffende politieberichten omtrent bijzondere voorvallen</i>
		1940	947	<i>Stukken betreffende verzameling van onbeheerd verspreid liggende of opgeborgen militaire munitie</i>
		1940-1944	957	<i>Stukken betreffende de melding van luchtaanvallen door de burgemeesters</i>
		1940-1943	960	<i>Stukken betreffende de opgave van door luchtaanvallen gedode of gewonde Rijksduitsers of stateloze van Duitse afstamming in de periode juni 1940- tot 26 maart 1943, 1943</i>
		1919-1944	1396	<i>Stukken betreffende de in de provincie aanwezige schietbanen.</i>
		1940-1941, 1943	1419	<i>Stukken betreffende (nood)landingen van Duits-vijandelijke vliegtuigen</i>
04.07A	Provinciaal Bestuur van Limburg (1914-1943)			<i>Geen relevante stukken gevonden</i>
04.11	Commissaris van de Koningin in Limburg (1944-1990)	1944-1949	589	<i>Stukken betreffende het opruimen van landmijnen en ander explosief materiaal</i>
		1944-1945	659	<i>Stukken betreffende opgaven van de toestand van gemeenten kort na de bevrijding in Midden- en Noord-Limburg.</i>

Toeg. nr.	Titel	Jaar	Inv. nr.	Omschrijving
		1947-1948	662	<i>Stukken betreffende het sturen van foto's door de gemeenten inzake oorlogsverwoestingen, 1947-1948</i>
06.21	Provinciale Waterstaat (1882-1947)			<i>Geen relevante stukken aangetroffen</i>
07.E09	Militair Gezag Limburg (1944-1947)	1944-1945	26 (4902)	<i>Bominslag correspondentie i.z. 31/10-44-23/4-1945</i>
		1944-1945	27 (4902)	<i>Brandweer-en Luchtbescherming en Mijnopruiming-correspondentie, 31/10-1944-7 Maart 1945</i>
		1944-1947	29 (4929)	<i>Luchtbescherming-algemeen</i>
		1944-1947	30 (4929)	<i>Bom- en mijnopruiming en ander oorlogstuig-Algemene correspondentie en rapporten</i>
		1944-1947	34	<i>Herstel van wegen-verslagen van vergaderingen en correspondentie betreffende het-</i>
		1944-1947	35	<i>Herstel en verkeer over waterovergangen</i>
		1944-1947	42 (4860)	<i>Mijnen en projectielen, aangiften, opruiming en rapporten betreffende.</i>
		1944-1947	43 (4861)	<i>Mijnen, projectielen en ander oorlogstuig-correspondentie betreffende.</i>
		1944-1947	45 (4861)	<i>Herstel en verbetering van verkeerswegen</i>
		1944-1947	53	<i>Waterovergangen-herstel,-correspondentie betreffende-</i>
		1944-1947	65	<i>Politionele rapporten, processen-verbaal en rapporten met bijbehorende correspondentie-</i>
		1944-1947	66 (4952)	<i>Opgaven van gemeenten i.z. ligging van mijnenvelden met schetskaartjes en kladopgaven van geruimde mijnen, soort vermeldende</i>
		1944-1947	67 (4952)	<i>Correspondentie i.z. luchtbescherming, opruiming van mijnen, enz.; personeelslast</i>
		1944-1947	81	<i>Vervoer door waterwegen; verordeningen en ontheffingen daarvan; herstellen van bruggen en lichten van schepen</i>
		1944-1947	138 (4871)	<i>Oorlogsschade betreft in hoofdzaak Schade-Enquête-Commissie</i>
		1944-1947	142 (4958)	<i>Landbouwherstel; opruiming mijnen en begroting</i>
		1944-1945	207	<i>Politionele rapporten, tijdvak September '44-april 1945</i>
		1944-1947	314 (4887)	<i>Weekrapporten i.z. bom-munitie-en mijnopruiming. Sectie IV</i>

2.4.3 NATIONAAL ARCHIEF (NA) DEN HAAG

In het Nationaal Archief (NA) zijn stukken uit het Bunkerarchief ingezien. Hierin zijn documenten opgeslagen die betrekking hebben op verdedigingswerken in heel Nederland. Daarnaast zijn de stukken van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, de Korps Hulpverleningsdienst, het Militair Gezag en de Commissie van Proefneming bekeken. Het gaat om de volgende stukken.

Toeg. nr.	Titel	Jaar	Inv. nr.	Omschrijving
2.04.53.15	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen (1937-1946)	1940-1941	47	<i>Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen: Commissaris der Koningin in de provincie Limburg, nrs. 18.11.1 - 18.11.18</i>
		1940-1941	79	<i>Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten: Limburg</i>

Toeg. nr.	Titel	Jaar	Inv. nr.	Omschrijving
2.04.110	Korps Hulpverleningsdienst (1945-1974)	z.j.	20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven
		1945-1947	21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven
		1957-1959	22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven
		1947	23	Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst
		1947-1970	28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst
		1967-1971	69	Stukken betreffende de inhuur van de Hulpverleningsdienst door Rijkswaterstaat Directie Wegen voor het ruimen van explosieven
2.12.19	Marinestaf (1945-1949)	823	1946-1948	Stukken betreffende de mijnenrijke en niet-mijnenrijke wateren voor de Nederlandse kust
2.13.25	Militair Gezag	1944-1945	1567	Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00]
		1944-1945	1568	Rapporten van de Censurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00]
2.13.167	Bunker Archief	1951	272-284	Blokkaarten van werken
		z.j.	1112-1119	Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000
2.13.210	Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen (1814)(1867-1942)	1940	23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontpofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn
		1940	24	Stukken betreffende het ruimen van landmijnen en het beschikbaar stellen van personeel, ingedeeld naar gebied
		1940	25	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontpofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden
		1940	26	Ingekomen en minuten van uitgaande stukken inzake aanvragen tot het ruimen van onontpofte (water)mijnen en personeelsaangelegenheden
		1941-1942	28	Lijsten met opgave van personeel en afwikkeling van de afdeling belast met het onschadelijk maken van niet gesprongen munitie en vliegtuigbommen

2.4.4 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD) AMSTERDAM

In het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) in Amsterdam zijn diverse archiefstukken geraadpleegd. In het NIOD is het archief van het *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen* ingezien. Deze instantie was het politieapparaat van het Duitse bestuur. Hierin zijn de processen-verbaal bewaard gebleven betreffende de melding van bominslagen, luchtaanvallen en ontploffingen. Daarnaast zijn in het archief van het Departement van Justitie processen-verbaal ingezien van lokale instanties betreffende luchtaanvallen, bominslagen en ontploffingen. Tevens zijn stukken van verzetsgroep Albrecht ingezien over troepensterkten en stellingen. In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Jaar	Inv. nr.	Omschrijving
077	Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	1940-1941	1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen

Toeg. nr.	Titel	Jaar	Inv. nr.	Omschrijving
	(Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West) (1938)(1940-1945)			
		1940-1943	1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen
190a	Groep Albrecht	1944	17-34	Enige verslagen, alsmede medewerkers van de groep Albrecht afkomstig uit de volgende sectoren: het Noorden, Overijssel, de Achterhoek, en Twente, D. A. A. (=Deventer, Arnhem, Apeldoorn), de Veluwe en Gelderland, Alblasserwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland
216k	Departement van Justitie (1935)(1940-1945)(1950)	1940-1945	181-185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeente

2.4.5 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH) DEN HAAG

Voor het onderzoek zijn stukken uit het NIMH geraadpleegd. Het NIMH beheert de archieven van de Nederlandse krijgsmacht en bezit een uitgebreide collectie die betrekking heeft op de Tweede Wereldoorlog. Onder andere de 575- collectie, met betrekking tot Duitse verdedigingswerken, is geraadpleegd. Deze collectie bevat hoofdzakelijk rapporten, verslagen en Duitse en Britse kaarten afkomstig van het Bureau Inlichtingen in Londen en het Bureau Afwikkeling Genie en Duitse eenheden. Het NIMH bezit ook de 409-collectie Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde collecties weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Jaar	Inv. nr.	Omschrijving
409	Gevechtsverslagen mei 1940	1940	527028	Verslag met kaart en bijlagen van de commandant van de 1e compagnie van het 17e grensbataljon kapitein H.M. van Oorschot
		1940	527035	Verslagen van de 1e compagnie van het 17e grensbataljon door 1e luitenant R.J. van Immerzeel
420	Burgemeestersverklaringen	1940-1945	17	Burgemeestersverklaringen betreffende de aankomst van Duitse (en later) geallieerde eenheden, opgaves van de onderdelen en commandanten, gedenktekens, monumenten en (veld)graven: Raalte t/m Rijswijk (ZH)
		1940-1945	41	Burgemeestersverklaringen betreffende (o.a.) de bevrijdingsdatum, verzetsdaden, verzetslieden en gesneuvelden bij verzetsdaden: Raalte t/m Rijswijk (ZH)
575	Bureau Inlichtingen/ Duitse verdedigingswerken (575-serie)	1944	254	Rapport betreffende locatie van verdedigingswerken en activiteiten bij Wesel, Hamminkeln (Aufenthalt- und Erziehungslager), Krefeld, Camperbruch, Hüdderath, Roermond, Venlo, Arcen, Wellerlooi, Aaien en Bergen [NB 2 stuks]
		1944	402	Scheepvaart-en spoorwegverkeer in Limburg, verslag over het groot verkeer o.a. nabij Roermond. Beschrijving van de grotten van Valkenburg (L) (onder andere Philips). Troepensterkte in Limburg, Zeeuws-Vlaanderen en hoge officieren in Zeeland. Versterkingen in Zeeland, houten kanonnen, Braakman en opstelling geschut zwaar kaliber. Militaire telefoonverbindingen in PTT district Terneuzen. Bijlagen: schets kaart

Toeg. nr.	Titel	Jaar	Inv. nr.	Omschrijving
				Weert/Roermond en omgeving en schets omgeving Valkenburg met grotten
		1944	403	Troepensterkte in Limburg, aanleg van vliegveld Valkenburg (Zuid-Limburg), houten kanonnen te Cadzand, Philips in de grotten van Zuid-Limburg ten gevolge van bombardementen, lijst van fabrieken in Zeeland die werken voor de Wehrmacht. Bijlagen: schets van plattegrond omgeving Valkenburg. Detailtekening van verdedigingswerk Breskens. Schets van rijksweg aan de ingang van de stad Roermond
		1943	489	Inlichtingenrapport van Engelandvaarder Cornelius Hermanus Geenen betreffende zoeklichten bij Roggel en Roermond (met schets)
		1944	491	Inlichtingenrapport van Engelandvaarder jonkheer Alphons Marine Willem Paul Michiels van Kessenich met militaire inlichtingen betreffende Bilthoven, Utrecht, Roermond en Venlo
		1944	493	Inlichtingenrapport van Engelandvaarder Johan Hendrik Athmer betreffende Venlo, Roermond en Randwijk
		1945	496	Inlichtingen betreffende situatie in Roermond, van de Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering te Nijmegen
		1945	501	Inlichtingen betreffende de Karl Urban fabriek te Velpert, Ironfoundr en ontsnapping uit Velpert - Roermond, van het Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering te Maastricht
		1945	501	Inlichtingen betreffende troepen en verdedigingswerken in Roermond en omgeving, van het Bureau inlichtingen der Nederlandsche regeering te Maastricht

2.4.6 SEMI-STATISCH ARCHIEF (SSA)

Het Semi-statistisch Archief (SSA) te Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn onder ander de ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) opgeslagen. Deze ruimrapporten, ook wel Melding Opdracht en Ruimrapport (MORA) genaamd, zijn gerangschikt per gemeente en worden sinds 1971 systematisch bijgehouden. Voor het onderzoeksgebied zijn relevante MORA's aangetroffen.

Tevens bevinden zich in het SSA ook enkele dossiers van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD). De MMOD, was een voorloper van de huidige EODD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht. In het SSA bevinden zich talloze overzichten van geruimde munitie alsmede ruimrapporten van mijnevelden in de Nederlandse gemeente. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Jaar	Inv. nr.	Omschrijving
Geen	Archief MMOD	1945-1947	51	P t/m S

2.4.7 STUDIEGROEP LUCHTOORLOG 1939-1945 (SGLO)

De SGLO heeft in de loop der jaren een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). Op basis van de raadpleging van de digitale lijst op www.sglo.nl is vastgesteld dat er geen vliegtuigcrashes hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan.

2.4.8 WEBSITES

In het kader van dit vooronderzoek zijn twee websites geraadpleegd. In onderstaand overzicht zijn de geraadpleegde websites weergegeven. De website 'Vergeltungswaffen: V.1 & V.2 inslagen in Nederland' is geraadpleegd om vast te stellen of er V.1 en/of V.2

inslagen hebben plaatsgevonden of dat er een V.1 en/of V.2 lanceerlocatie stond in en/of nabij het onderzoeksgebied.

- www.vergeltungswaffen.nl
- www.roermondinoorlog.nl

2.5 ARCHIEFONDERZOEK IN HET BUITENLAND

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor dit vooronderzoek. Het projectteam beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives UK (TNA UK) te Londen, Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington. In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

2.5.1 THE NATIONAL ARCHIVES UK TE LONDEN (TNA UK)

In TNA UK zijn onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearcheveerd. Er is relevante informatie aangetroffen in de gegevens uit TNA UK in het kader van dit vooronderzoek.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Omschrijving
AIR 37	Allied Expeditionary Air Force, and 2nd Tactical Air Force	715	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Sep – Oct 1944
		716	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Nov – Dec 1944
		717	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Jan – Feb 1945
		718	2nd Tactical Air Force. Daily Log: Mar – May 1945

2.5.2 NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION TE WASHINGTON (NARA)

Net als in TNA UK zijn in NARA te Washington onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van Amerikaanse strijdkrachten gearcheveerd. Er zijn geen relevante gegevens aangetroffen.

2.5.3 BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV TE FREIBURG (BAMA)

In het BaMa zijn o.a. archiefstukken van de *Führungsstab* van de Luftwaffe opgeslagen. In deze archiefstukken zijn alle melding van neergekomen vliegtuigbommen en toestellen in het bezette Europa beschreven van mei 1940 tot en met medio 1941. In het BaMa zijn geen relevante gegevens aangetroffen.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Omschrijving
RL2-II	Generalstab der Luftwaffen/Luftwaffenführungsstab	II-205-II-269	Luftlgeberichten Luftwaffenführungsstab

2.6 LUCHTFOTO-ONDERZOEK

Een essentieel onderdeel van het vooronderzoek is de analyse van luchtfoto's. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtstrijdkrachten, veel luchtfoto's genomen van onder andere bezet Nederland. Aan het begin van de Tweede Wereldoorlog stond de (geallieerde) luchtfotografie nog in de kinderschoenen, maar tegen het einde was het uitgegroeid tot een belangrijk onderdeel van de oorlogsvoering. Luchtfoto's werden niet alleen gebruikt om schade van een bombardement (*damage assessment*) vast te stellen, maar ook hele militaire campagnes werden op basis van luchtfoto's gepland.

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel werd overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen Universiteit (WAG) en het Kadaster (KAD) te Zwolle. In het buitenland beheren National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh en The National Archives and

Records Administration (NARA) te Washington de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog.

Voor dit vooronderzoek zijn luchtfoto's uit de collecties KAD en NCAP geraadpleegd. De keuze van de luchtfoto's is gebaseerd op de datum, kwaliteit en schaal van de foto's in combinatie met de resultaten uit de literatuur- en archiefstudie. Uit de bestudering van de bronnen en literatuur is naar voren gekomen dat het onderzoeksgebied vanaf half november 1944 letterlijk tussen twee vuren lag. De geallieerde troepen stonden met hun artillerie op de westelijke Maasoever. De Duitse troepen verdedigden Roermond vanaf de oostelijke zijde van de Maas. Er is voor gekozen om een luchtfoto te raadplegen van 3 december 1944. Op 3 december 1944 was de strijd aldaar, nog maar kort tevoren begonnen. Hoewel de westelijke Maasoever reeds op 22 november 1944 bevrijd werd, kon de oostelijke Maasoever pas op 1 maart 1945 bevrijd worden. De luchtfoto van 22 februari 1945 is geraadpleegd om indicaties van oorlogshandelingen aan het einde van de strijd om Roermond, kort voor de bevrijding, te kunnen waarnemen. Tot slot is er voor gekozen om een luchtfoto te analyseren van de beste kwaliteit zo dicht mogelijk na de landelijke bevrijdingsdatum, 5 mei 1945. Er is gekozen voor luchtfoto's rondom de lokale en de landelijke bevrijding om vast te stellen of er sprake was van militaire aanwezigheid en/of oorlogshandelingen in en om het onderzoeksgebied ten tijde van en in aanloop naar de bevrijding. Onderstaande tabel geeft de geraadpleegde luchtfoto's weer. In de bijlagen is de luchtfoto-dekking per datum weergegeven. Alle geraadpleegde luchtfoto's dekken het gehele onderzoeksgebied.

Collectie	Sortie ref.	Foto nrs.	Datum	Kwaliteit	Bijzonderheden
KAD	400-1585	3152	03-12-1944	A	Geen
NCAP	33-2375	2089	22-02-1945	A/B	Geen
NCAP	16-2195	4090	19-07-1945	A	Geen

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de raadpleging van de bronnen die in het vorige hoofdstuk zijn vermeld. Tijdens de raadpleging van de bronnen is de aandacht gericht op de gebeurtenissen die in en/of in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden en die (mogelijk) van invloed zijn op de aanwezigheid van CE binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Aan de hand van de bronnen is een chronologisch overzicht geconstrueerd van gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan. Met voetnoten wordt telkens verwezen naar de geraadpleegde bron(nen).

Achter enkele gebeurtenissen staat een (dikgedrukte) codering, die is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Afkorting RAP: rapport;
- Datum: jj/mm/dd;
- Volgletter: A, B, C, etc.

Deze coderingen staan tevens op de inventarisatiekaart en vormen de verbinding tussen de gebeurtenissen zoals die in de onderstaande tekst zijn beschreven en de tekeningen in de kaarten. Meldingen die buiten het onderzoeksgebied vallen maar binnen het gebied van de inventarisatiekaart (paragraaf 3.8) zijn ook voorzien van een nummer. Deze zijn terug te vinden op de A1 Inventarisatiekaart (losbladig). Meldingen van een onbekende datum zijn als volgt genummerd: RAP_001 etc. De oorlogshandelingen die geen RAP-nummer hebben gekregen zijn niet ingetekend op de inventarisatiekaart. De reden daarvoor is dikgedrukt achter de oorlogshandeling weergegeven.

3.2 MOBILISATIEPERIODE

In de periode september 1939 – april 1940 werden de Nederlandse strijdkrachten gemobiliseerd. Aanleiding was de Duitse inval in Polen in september 1939 en de daaropvolgende oorlogsverklaring van de Frankrijk en Groot-Brittannië aan de Duitse regering. In deze periode werden de verschillende onderdelen van Nederlandse strijdkracht onder de wapenen geroepen en werd er een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidingswerkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnevelden en versperringen.

In de geraadpleegde bronnen zijn geen indicaties aangetroffen dat in of nabij het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden ten tijde van de mobilisatieperiode.

3.3 MEIDAGEN 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse eenheden Nederland binnen. Vanuit het grensgebied vielen Duitse grondstrijdkrachten Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland landden. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten gestopt en Nederlandse eenheden vochten tegen de Duitse parachutisteneenheden in het westen van Nederland. Na het bombardement op Rotterdam door Duitse luchtmachteenheden besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

10 mei 1940

Op 10 mei viel de Duitse 19^e Divisie van het XI^e Legerkorps met het I.R. 74 aan op Roermond. Roermond werd aan Nederlandse zijde verdedigd door de eerste compagnie van het 17^e Grensbataljon (1-17 G.B.). ² **[Historische context]**

Op initiatief van de sergeant van de springploeg is de Roode Brug (1404) over de Hambeek vernield. ³ **[RAP_400510A]**

Het 17^e G.B. moest de vernieling voorbereiden van de voetbrug bij de stuw te Roermond alsook de zinkschepen bij de mondingen in de Maas bij de haven van Roermond en bij de Roer. Na het opblazen van de Maasbrug (buiten onderzoeksgebied) werden de schepen tot zinken gebracht. ⁴ Om ongeveer 3:50 uur hadden de vier zinkschepen de toegang tot de haven, tot de mond van de Roer, tot de Houthaven en de mond van de Hambeek versperd. ⁵ **[RAP_400510B]**

Tussen 4:00 en 5:00 uur verschenen de eerste Duitse troepen in Roermond. Vermoedelijk waren om 12 uur 's nachts echter al Duitse troepen in het uniform van de Nederlandse militaire politie in Roermond. ⁶ **[Historische context]**

Op 10 mei werd er gevochten bij en in de directe omgeving van de Maasbrug. Aan Duitse zijde werden antitankgeschut, mortieren en artillerie ingezet. De Nederlandse troepen lagen ten westen van de Maas in de verdedigingslinie van kazematten en bunkers aan de hoofdweg naar Horn. Vanaf daar wisten ze de overstekende Duitse soldaten in rubberbootjes op de Maas, nabij de voetbrug, te raken. Met een zwaar kanon schoten de Duitse aanvallers, vanaf een platform op het terrein van de gasfabriek, op de Nederlandse bunkers. De kazematten werden met 8,8 cm geschut onder vuur genomen. De Duitse artillerie werd niet geraakt door de Nederlandse kanonnen in de rivierkazematten. ⁷ **[Buiten onderzoeksgebied]**

De Nederlandse opstellingen ten noorden en zuiden van de brug werden door de Duitse troepen bestookt met artillerie. De Duitse troepen stonden op de Stadsweide en op de Roerkade en werden niet geraakt (te ver) door de Nederlandse 5 cm kanonnen in de rivierkazematten. De Nederlandse kazematten werden door zware mitrailleurs en vermoedelijk daarachter opgestelde mortieren bestookt. ⁸ **[Buiten onderzoeksgebied]**

1-17 G.B. had geen beschikking over luchtafweergeschut of 8 staal. Om 7:50 uur waren alle kazematten overmeesterd en konden de Duitse soldaten de Maas oversteken. ⁹ **[Historische context]**

11 mei 1940

Duitse strijdkrachten overschreden de Maas bij Roermond in de morgen van 11 mei 1940. ¹⁰ **[Historische context]**

3.4 DUITSE BEZETTINGSJAREN

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op vliegvelden, havens, infra en industriegebieden. Vanaf 1943, toen de geallieerde luchtmachten steeds sterker werden, vonden steeds meer grotere en zwaardere bombardementen plaats op vliegvelden, havens en industriegebieden in Nederland. Vanaf 1942 werd door de *Organisation Todt* begonnen met het aanleggen van de *Atlantikwall* in het Nederlands kustgebied.

² Nierstrasz (1957), p. 251.

³ Nierstrasz (1953), p. 35, 45.

⁴ Munnicks (2007), p. 23.

⁵ NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 527028.

⁶ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 17.

⁷ Munnicks (2007), pp. 50-54.

⁸ NIMH, toeg. nr. 409, inv. nr. 527028.

⁹ Munnicks (2007), pp. 50-54.

¹⁰ Nierstrasz (1957), p. 165.

30 september 1940

In Roermond werden 62 brandplaatjes gevonden, welke vermoedelijk in de afgelopen nacht door Britse vliegtuigen afgeworpen werden.¹¹ **[Locatie onbekend]**

Oktober 1941

De top van de kathedraaltoren werd verwijderd. De toren werd een Duitse uitkijktoren.¹² **[Buiten onderzoeksgebied]**

13-14 juli 1942

In de nacht van 13 op 14 juli vielen er vrij veel bommen in het gebied van Roermond, voornamelijk in het vrije veld.¹³ **[Locatie onbekend]**

31 juli – 1 augustus 1942

Roermond was een alternatief doel van Bomber Command.¹⁴ **[Historische context]**

27 januari 1943

Op woensdag 27 januari 1943 om 20:28 uur werd telefonisch medegedeeld dat een woning aan de Molenweg in brand stond door een bominslag. Het betrof het pand van de familie Hawinkels, aldus het rapport van de gemeentepolitie.¹⁵ De luchtbeschermingsdienst meldde een bominslag aan de Molenweg 2A. Om 20:39 uur kreeg de brandweer het bevel om zich naar de brand te begeven. Om 20:20 uur had reeds een vrij drukke overvlucht plaatsgevonden. Het betrof het huis van het gezin Hawinkels, bestaande uit zes personen. De woning met stallen is grotendeels ingestort.¹⁶ **[Buiten onderzoeksgebied]**

Na de bominslag op het huis van Hawinkels was er een melding van een vermoedelijke afworp van een blindganger in de buurt van het woonwagenkamp. Voor zover het duister het toeliet is in een straal van 75 meter rondom het kamp gezocht en niets gevonden.¹⁷ **[Buiten onderzoeksgebied]**

Er bleek door de gebeurtenissen deze nacht de volgende dag de volgende schade te zijn:

	Dakschade	Glasschade	
Voorstad St. Jacob	15%	35%	[RAP_430127A]
Molenweg eerste deel	100%	100%	[Buiten onderzoeksgebied]
Molenweg tweede deel	gering	gering	[Buiten onderzoeksgebied]
Deemselstraat	80%	100%	[Buiten onderzoeksgebied]

Verder was het pand aan de Molenweg 4 geheel verwoest. De chemische fabriek Dr. Haagen had zware schade aan gebouwen, hoofdzakelijk dak en glasschade. Vijftien woningen waren onbewoonbaar.¹⁸ **[Buiten onderzoeksgebied]**

22 februari 1943

Bij de kazerne werd een Duitse jager neergeschoten.¹⁹ **[Buiten onderzoeksgebied]**

25 juni 1943

Een Britse Halifax bommenwerper stortte neer in Roermond. De stukken lagen verspreid van de Heinsbergerweg, over Kapel in 't Zand, over Hattemerveld tot de Emballagefabriek (Fabriek op

¹¹ NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328 en 1332.

¹² <http://www.roermondinoorlog.nl/de-jaren-1933-tm-1945/1941/>, geraadpleegd op 25-09-2018 door L.M. Vrielink.

¹³ Zwanenburg I (1991-1993), p. 380.

¹⁴ Zwanenburg I (1991-1993), p. 289.

¹⁵ Munnicks (2007), pp. 157-158.

¹⁶ GAR, toeg. nr. 2004, inv. nr. 10.

¹⁷ GAR, toeg. nr. 2004, inv. nr. 10; uit de informatie, welke is ontvangen van de opdrachtgever, blijkt dat er na de sluiting van de stortplaats (gebruikt tussen 1930 en 1945), een woonwagenkamp stond in het onderzoeksgebied. Het kamp is waargenomen op een door de opdrachtgever geraadpleegde luchtfoto uit 1962 (uit de beeldbank van de gemeente). Op de voor dit vooronderzoek geraadpleegde luchtfoto's is het woonwagenkamp niet waargenomen. Er was bij de geraadpleegde bronnen geen woonwagenkamp in het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog.

¹⁸ GAR, toeg. nr. 2004, inv. nr. 10.

¹⁹ Nederveen (1978), p. 47; mogelijk moet het jaartal hier 1944 zijn; voor beide data is geen crash bekend in de verlieslijst van SGLO van een Duitse jager bij de kazerne in Roermond.

Hertenerweg 6²⁰) op de grens van de gemeente Herten. De romp en cabine belandden in de buurt van het Schakelstation van de S.V.M en Beton Mij. De Peel.²¹ Het betrof een Britse Halifax bommenwerper van Bomber Command, 419 Moose Squadron. Het toestel van piloot Burton Norris Jost werd in de nacht van 24 op 25 juni om 00:51 uur neergeschoten door een Duitse Messerschmitt Me-110. De Halifax zelf stortte neer op het Hammersveld. De brokstukken kwam verspreid neer zoals hierboven beschreven.²² Twee 1.000-pounder bommen werden reeds voordat het brandende toestel Roermond bereikte gelost in een duikvlucht, een mislukte poging om de brand te doven. Boven Roermond werden lichtkogels afgeschoten, om de omgeving te zien. Zo kon de piloot wegsturen van de stad. De eerste motor viel bij de Rode Brug. De tweede motor viel aan de Hertenerweg. De derde motor viel op de garage van de Emballagefabriek. Twee inzittenden verbrandden. De rest kon tijdig uit het vliegtuig springen. Brandende stukken vliegtuig waren her en der neergekomen. Ook lagen verspreid fosforbommen. Er werden meer dan 100 fosforbommen en veel 30-ponders gevonden.²³ [RAP_430625A]

29 juni 1943

In het gehucht Hatendoorn ten westen van de Maas stortte een vliegtuig neer. Vijf bommen ontploften. Er was veel glasschade in de stad.²⁴ Het betrof een Britse meermotorige bommenwerper van 467 Squadron. Het vliegtuig was totaal vernield en de bemanning kwam om. De vijf bommen die ontploften en brand veroorzaakten kwamen neer bij de boerderij in Hatendoorn. Er was veel glasschade in de stad, door de luchtdruk.²⁵ Het was een Britse Lancaster bommenwerper van 467 Squadron die om 1:30 uur in de nacht van 28 op 29 juni crashte bij Hatendoorn. Het was om 22:51 uur vertrokken vanaf vliegveld Bottesford met als doel Keulen.²⁶ Ten gevolge van de luchtdruk van de ontploffende bommen was er glasschade aan de Voorstad St Jacob. Boerderijen aan Hatendoorn 4, 5 en 6 en de woning op nummer 2 hadden grote schade aan dak, deuren, ramen, muren, plafonds en inventaris. Deze schade kwam door de luchtdruk en de ontploffende bommen. In de omgeving kwamen ook fosforbommen tot ontbranding.²⁷

[RAP_430629A]

10 juli 1943

In een korenveld langs de Hambeek werd een fosforbom gevonden. Dit was achter de gemeentelijke vuilnisbelt, niet aan de verkeersweg. Vervolgens werden nabij de Hertenerweg vliegtuigresten, bovenstuk van een cabine met daaraan vier mitrailleurs, gevonden en ongeveer 250 scherpe patronen. De resten, patronen en de fosforbom zijn geruimd.²⁸ [RAP_430710A]

27 juli 1943

In het korenveld aan de linkeroever van de Hambeek werd een fosforbom gevonden. Mogelijk kwam dit van het vliegtuig wat op 25 juni was neergeschoten.²⁹ [RAP_430727A]

3.5 BEVRIJDINGSJAAR 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Geallieerde grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. Halverwege september 1944 vond *Operation Market Garden* plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden 'bevrijd'. Als dit plan zou slagen dan zouden geallieerde eenheden voor kerst 1944 Berlijn al hebben veroverd. *Operation Market Garden* werd een fiasco en Noord-Brabant, Limburg, Zeeland en Gelderland werden frontgebied voor maanden waar zware (grond)gevechten plaatsvonden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen.

²⁰ GAR, toeg. nr. 2004, inv. nr. 10.

²¹ Nederveen (1978), p. 47.

²² Munnicks (2007), p. 174.

²³ Munnicks (2007), pp. 186-189; in de verlieslijst van SGLO (T2566) wordt deze crash in Herten geplaatst. Met de "30-ponders" in de bron zijn vermoedelijk 30 lbs fosforbommen bedoeld.

²⁴ Nederveen (1978), p. 47.

²⁵ Munnicks (2007), p. 175.

²⁶ SGLO, T2625.

²⁷ GAR, toeg. nr. 2004, inv. nr. 10.

²⁸ GAR, toeg. nr. 2002, inv. nr. 520; niet bekend in het verliesregister van SGLO.

²⁹ GAR, toeg. nr. 2002, inv. nr. 520; niet bekend in het verliesregister van SGLO.

1944

Als reactie op de landing bij Normandië op 6 juni gaf Hitler bevel tot de uitbouw van de verdedigingslinie. De Maas-Stellung, parallel aan de oostoever van de Maas van Venlo tot voorbij Roermond, en de Rur-Stellung, vanaf Roermond langs de Roer naar de Duitse grens bestaande uit voornamelijk loopgraven, moesten uitgebouwd worden.³⁰ **[Historische context]**

September 1944 - maart 1945

Door bommen, granaten en het laten springen was er oorlogsschade ontstaan aan havens en kaden in Roermond.³¹ **[Locatie onbekend]**

5 september 1944

De Roer en de Maas werden als zeer belangrijke natuurlijke verdedigingslijnen gezien. Hitler gaf bevel de verdedigingsstellingen van de Westwall in noordelijke richting uit te breiden. De oostelijke Maasoever was in Duitse handen.³² **[Historische context]**

De haven van Roermond werd door Duitse militairen onbruikbaar gemaakt, door de aanwezige schepen te doen zinken.³³ **[Historische context]**

5-6 september 1944

Om de vijandelijk beweging in het gebied Eindhoven-Roermond-Luik-Huy te bombarderen en verstoren kregen twaalf Britse Mosquito jachtbommenwerpers de opdracht om alle schepen bij de Nederlandse kust, van oost naar west in de Maas en Rijn en in de Schelde aan te vallen. In totaal vlogen er 28 Mosquito's die samen 42 keer 500 lbs Medium Capacity bommen mee hadden met 11 seconde tijdvertraging en 14 lichtkogels. Er werden 3000 stuks geschutmunitie uit het boordgeschut en 6000 stuks kleinkalibermunitie afgevuurd. Er werden geen resultaten nabij het onderzoeksgebied gerapporteerd.³⁴ **[Historische context] [Locatie onbekend]**

6 september 1944

Er stond geschut langs de Roer.³⁵ **[Locatie onbekend]**

7 september 1944

Roermond was een militaire stad geworden. Er werden per trein honderden Duitse soldaten aangevoerd en samen met materieel gelegerd in Roermond.³⁶ **[Historische context]**

Vanaf de tweede week van september werd er rekening mee gehouden dat de Maas frontlijn zou worden. Op de westelijke Maasoever stonden stellingen gepland. De Nederlandse kazematten aldaar, uit 1940, werden opgeblazen. Overall, met name rond de herbouwde Maasbrug was luchtafweergeschut geplaatst. Er stond een kanon in de stad, gericht op de Kapellerlaan en de Maastrichterweg (na meerdere verplaatsingen). Bomen werden gekapt om stellingen van te bouwen. Mitrailleurstellingen werden gebouwd. Er kwamen steeds meer kanonnen.³⁷ **[Historische context] [Buiten onderzoeksgebied]**

8 september 1944

In de omgeving van Roermond is een niet nader aangegeven hoeveelheid geschut aangevoerd ter versterking van de Maaslinie. Ongeveer twintig kanonnen van onbekend kaliber stond opgesteld.³⁸ **[Historische context]**

³⁰ Levels en Munnicks (2016), p. 278.

³¹ GAR, toeg. nr. 1006, inv. nr. 1664.

³² <http://www.roermondinoorlog.nl/frontperiode-september-1944maart-1945/september-1944/5-september/>, geraadpleegd op 25-09-2018 door L.M. Vrielink.

³³ NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 33.

³⁴ TNA UK AIR 37/715.

³⁵ <http://www.roermondinoorlog.nl/frontperiode-september-1944maart-1945/september-1944/6-en-7-september/>, geraadpleegd op 25-09-2018 door L.M. Vrielink.

³⁶ <http://www.roermondinoorlog.nl/frontperiode-september-1944maart-1945/september-1944/8-en-9-september/>, geraadpleegd op 25-09-2018 door L.M. Vrielink.

³⁷ Munnicks (2007), pp. 233-234.

³⁸ NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 33.

9 september 1944

Groep Albrecht vermeldde dat Limburg tot aan de Maas was ingelijfd bij het Duitse Rijk.³⁹
[Historische context]

11 september 1944

De Roermondse mannelijke bevolking moest helpen met het graven van tankgrachten en loopgraven en het aanleggen van versperringen.⁴⁰ Er kwamen echter ook 1500 Duitse burgers aan om te werken aan de versterkingen langs de Maas. Ze waren bewapend met onder andere pantservuisten en pantserschrik. Ze groeven mitrailleunesten en vermoedelijk tankvallen.⁴¹
[Locatie onbekend] [Historische context]

20 september 1944

De Rode brug was door de Duitse troepen tot springen gebracht.⁴² [RAP_440920A]

11 november 1944

Er vond een groot bombardement plaats op Roermond. De aanval op de binnenstad, met als doel het Stationsemplement, werd voorafgegaan door een bombardement op de Buggenumse spoorbrug. De Veldstraat vormt het middelpunt van het bombardement. Er waren verwoestingen en doden in het Roermondsche veld, de Nassaustraat, de Neerstraat, de Marktstraat, op 't Bergske, het Munsterplein, in de Munsterstraat, Pollaertstraat, Hamstraat, Graaf Gerardstraat, Kloosterwandstraat en op de Schuiterberg.⁴³ Ook kwamen er bommen neer in de Abdijhof en op het Stationsplein, in de Knevelgraafstraat, de Begijnhofstraat, de Leliestraat, Dionysiusstraat, Bergstraat, Marktstraat, Kapellerpoort, Kon. Regentesselaan, Nassaustraat en Godswaerdsingen.⁴⁴ Het was de Britse RAF die verantwoordelijk was voor het bombardement.⁴⁵
[RAP_441111A]

Op 11 november kwamen 3500 burgers uit Duitsland in Roermond aan om versterkingen te bouwen.⁴⁶ [Historische context]

In Roermond stonden bij de Maasbrug nog zeven stuks artillerie van 6 en 8 cm.⁴⁷ [Buiten onderzoeksgebied]

November 1944 – februari 1945

Begin november 1944 werd het Duitse 15^e Leger uit Noord-Brabant verdreven. Hierna ontstond een nieuwe situatie aan de Maas en de Waal, welke tot begin februari 1945 vrijwel niet veranderde. Er ontstond een stellingenoorlog. Het front liep van Nijmegen langs de Maas naar het zuiden en boog ten zuiden van Roermond af naar Duitsland.⁴⁸ [Historische context]

Van november 1944 tot aan de bevrijding 1 maart 1945 werd over en weer geschoten met artillerie tussen de Duitse troepen in Roermond, met een waarnemingspost in de kathedraaltoren in het centrum, en de geallieerde troepen aan de overkant van de Maas. De samenstelling van de troepen aan beide zijden van het front wisselde regelmatig.⁴⁹ [Historische context]

16-24 november 1944

Half november stonden de Britse troepen, met wat Amerikaanse militairen, aan de westzijde van de Maas. Het Britse leger bevond zich te Horn. Er volgden granaatregens vanaf de overkant van de Maas (en de Roer) richting Roermond. Het eerste projectiel sloeg in op het Munsterplein, om 2:00 uur 's nachts op 16 november. De Britse troepen gaven meerdere malen artillerievuur af

³⁹ NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 33.

⁴⁰ <http://www.roermondinoorlog.nl/frontperiode-september-1944maart-1945/september-1944/10-en-11-september/>, geraadpleegd op 25-09-2018 door L.M. Vrielink.

⁴¹ NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 33.

⁴² Munnicks (2007), p. 247.

⁴³ Nederveen (1978), p. 89.

⁴⁴ Munnicks (2007), p. 295.

⁴⁵ Baghus (1983), p. 114.

⁴⁶ NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 33.

⁴⁷ NIOD, toeg. nr. 190a, inv. nr. 33.

⁴⁸ Bollen en Vroemen (1993), p. 58.

⁴⁹ Munnicks (2007).

op de stad, zoals de granaten op 16 november; spervuur op 17 november met name op de Schoenmakerstraat; spervuur op 18 november om 6 uur; op 21 november artillerievuur van 19:45 uur tot 20:30 uur; 22 november om 20:15 uur; 23 november om 12:00 uur met 8,8 cm granaten en op 24 november met granaten op de St. Christoffelstraat, de Schuitenberg, het torentje van het Postkantoor en in het Bisschoppelijk College. De granaten zorgden voor schade aan huizen in onder andere de Christoffelstraat, Steenweg, Schoenmakerstraat, Neerstraat en Munsterstraat. De Engelsen staken echter niet over en de Amerikaanse legers bleven aan de zuidkant van de Roer.⁵⁰ **[RAP_441124A]**

21 november 1944

De A-Company van het 4^e Royal Welsh Fusiliers Battalion opende om 19:30 uur met 120 artilleriestukken vanuit het Leudal het vuur op de Weerd, Hatendoer en de vernielde Maasbrug.⁵¹ **[Buiten onderzoeksgebied]**

22 november 1944

Britse troepen namen Hatendoer in.⁵² De gemeente Roermond ten westen van de Maas was bevrijd.⁵³ **[Historische context]**

29 november 1944

Bij Roermond liep een tankgracht en waren loopgraven gegraven. Ze stonden echter bijna allemaal onder water.⁵⁴ **[Historische context]**

5 december 1944

Het Duitse leger blies de Steenen Brug (Maria Theresiabrug) op.⁵⁵ **[RAP_441205A]**

Bij Roermond crashte een Brits Spitfire jachtvliegtuig van 541 Squadron. De piloot F/O. W.S. Griffiths overleefde de crash niet.⁵⁶ **[Locatie onbekend]**

12 december 1944

De geruchten gingen in Roermond dat de Britse troepen aan de overkant van de Maas afgelost waren door Canadese troepen.⁵⁷ **[Historische context]**

24-25 december 1944

In de nacht van 24 op 25 december crashte om 3:08 uur een Duitse Messerschmitt Bf 110 jachtbommenwerper van 7./NJG 1 in de buurt van Roermond.⁵⁸ **[Locatie onbekend]**

Winter 1944-1945

In en om Roermond, ook langs de Maas, werden Duitse en geallieerde mijnevelden aangelegd. Er lagen onder andere mijnen bij de stuw en langs de Roer.⁵⁹ **[Buiten onderzoeksgebied]**

Iedere dag waren er artillerieduels tussen Duitse en Britse artillerietroepen. Dertig stuks Duitse artillerie van het Fallschirmjäger Regiment 24 Hübener stonden bij Melicht, Maalbroek en Asenray. Ze schoten op de Britse posities tussen Roermond en Horn. Vooral de binnenstad van Roermond werd getroffen.⁶⁰ **[Locatie onbekend]**

⁵⁰ Nederveen (1978), pp. 93-95.

⁵¹ Munnicks (2007), p. 316.

⁵² Munnicks (2007), p. 322.

⁵³ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 41.

⁵⁴ NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 254.

⁵⁵ Nederveen (1978), p. 133.

⁵⁶ SGLO, T4773.

⁵⁷ Munnicks (2007), p. 354.

⁵⁸ SGLO, T4856.

⁵⁹ Munnicks (2007), pp. 240-242.

⁶⁰ Munnicks (2007), pp. 358-359.

30 januari 1945

De Fallschirmjäger (zestig procent) en de infanterie (veertig procent) tussen Swalmen en Roermond droegen witte camouflagekleding en hadden machinepistolen, *Panzerfausten*, geweren, handgranaten en machinegeweren bij zich.⁶¹ **[Historische context]**

1 februari 1945

Vanaf de Hornerheide werd een vliegtuigcrash waargenomen. Het stortte brandend neer in Roermond.⁶² **[Locatie onbekend]**

13 februari 1945

Bij de chemische fabriek op het Roereiland zijn huisnummer 10, 8 en het middelste gebouw van mijnen voorzien. Op nummer 10 is op elk van de twee verbindingsdeuren op de eerste verdieping naar de fabriek 200 gram springstof aangebracht. Op nummer 8 zijn de twee binnendeuren op de begane grond elk van 400 gram springstof voorzien. De voordeur, de schuifdeur op de begane grond en alle zeven deuren op de eerste verdieping waren elk van 200 gram springstof voorzien. De voordeur van het linker gebouw en de schuifdeur aan de voorkant waren respectievelijk van 200 en 600 gram springstof voorzien. De voordeuren van het rechter gebouw waren elk van 400 gram springstof voorzien. De eerste en tweede deur rechts van de opslagloodsen rechtsachter waren elk van 200 gram springstof voorzien. Op de voordeur van de zuurhal (chemische loods) was 200 gram springstof aangebracht. Op de voordeur van het kantoorgebouw was een granaat van 10 cm aangebracht. Op zowel de linker als rechter deur op de begane grond van het kantoorgebouw was 200 gram springstof aangebracht. Op de voordeur en uitgang van de stal was elk 200 gram springstof aangebracht.⁶³ Het adres van de chemische fabriek was Molenweg 10a.⁶⁴ **[Buiten onderzoeksgebied]**

23-28 februari 1945

De geallieerde operatie *Grenade* begon. De voorste eenheden van het Ninth U.S. Army ging met stormboten de rivier de Roer over. Achtentwintig bataljons bereikten binnen 24 uur de overkant via drie voetbruggen. Ze kregen steun vanuit de lucht middels jachtvliegtuigen en ze kregen steun van artillerietroepen ten westen van de Roer. Op 24 februari volgden de geallieerde tanks. De Duitse 15. Armee was inmiddels flink uitgedund, waardoor weinig weerstand geboden werd. Op 28 februari 1945 werd het gebied rondom Roermond door de Duitse bezetter ontruimd.⁶⁵ **[Historische context]**

26 februari 1945

'Vanaf de overkant' vond een urenlange Britse granaatbeschieting op de stad plaats met als doel de Duitse uitkijkpost in de kerktoeren. Dit was het laatste geallieerde artillerievuur op de stad.⁶⁶ **[Buiten onderzoeksgebied]**

28 februari 1945

De Duitse soldaten bliezen militair gezien belangrijke objecten op in Roermond, zoals de waterkrachtcentrale; een deel van de hoge Smeets Meelfabrieken aan de Godsweetersingel, de Telefooncentrale, Achter Kloosterwand en de Kathedraaltoren.⁶⁷ **[RAP_450228A]**

Om 18:15 uur werd de laatste Duitse soldaat in Roermond gesignaleerd.⁶⁸ **[Historische context]**

1 maart 1945

De gemeente Roermond ten oosten van de Maas werd bevrijd.⁶⁹ **[Historische context]**

⁶¹ NIMH, toeg.nr. 575, inv. nr. 501.

⁶² Munnicks (2007), p. 500; niet bekend in de verlieslijst van SGLO.

⁶³ SSA, archief MMOD, inv. nr. 51.

⁶⁴ GAR, toeg. nr. 1006, inv. nr. 1567.

⁶⁵ Klep en Schoenmaker (1995), p. 271.

⁶⁶ Nederveen (1978), p. 133.

⁶⁷ Nederveen (1978), p. 133.

⁶⁸ Nederveen (1978), p. 133.

⁶⁹ NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 41.

De militairen van het XVI U.S. Corps trokken het bijna verlaten Roermond binnen. De stad lag vol mijnen en obstakels en was zwaar vernield.⁷⁰ Ze kwamen vanaf de Michielsbrug over de Roer.⁷¹ **[Historische context]**

Roermond werd bevrijd door de *15th Cavalrygroup of the 16 Corps* van het 9^e Amerikaanse leger, aldus de burgemeester.⁷² **[Historische context]**

3.6 NAOORLOGSE PERIODE – HEDEN

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van CE. De resultaten hiervan zijn onbekend, verjaard of inmiddels vernietigd. Van 1971 – heden houdt de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zich bezig met het ruimen van CE in Nederland en worden de munitievondsten systematisch (per gemeente) bijgehouden. Over de periode mei 1945 tot en met 1970 is dus niet of nauwelijks informatie bekend over het aantreffen en ruimen van CE.

25 maart – 7 april 1945

Verschillende landbouwers in Roermond en omgeving klaagden, omdat op hun landerijen nog landmijnen aanwezig waren.⁷³ **[Locatie onbekend]**

28 maart 1945

Er was een Duitse kaart van de mijnenvelden ten oosten van de Maas bij Roermond.⁷⁴ **[Historische context]**

18 – 24 juni 1945

Bij de chemische fabriek Haagen zijn 6 Woodenbox mijnen en vijf granaten (booby Traps) geruimd. Bij het transformatorhuis van de chemische fabriek is één schoenmijn (booby trap) geruimd. In het veld waar materialen lagen tegen de colorado-kever zijn dertig Tellermijnen '42 geruimd. Bij het shell tankstation is één Tellermijn '35 staal geruimd. In de bomtrechter Voorstad St. Jacob zijn 5 booby traps met z.z.42 verwijderd.⁷⁵ **[RAP_450624A]**

25 juni – 17 juli 1945

In de Maashaven van Roermond zijn 38 Rieglmijnen, 87 Tellermijnen 1942 en zeventien Schoenmijnen geruimd. Aan de Molenweg 10B zijn tien Schoenmijnen geruimd. Aan de Voorstad St. Jacob 1 zijn drie Tellermijnen 1942 geruimd.⁷⁶ **[Buiten onderzoeksgebied]**

24 september 1945

Aan de Voorstad St. Jacob ontplofte een pantservuist, waardoor drie jongens levensgevaarlijk gewond raakten.⁷⁷ **[RAP_450924A]**

18 oktober 1945

De chemische fabriek moest nog op mijnen worden onderzocht. Het betreft onder andere het terrein langs de Roer. Ze vermoedden dat er nog mijnen lagen op hun terreinen langs de rivier, in het talud langs de waterkant. Op 1 augustus 1946 deelde de MMOD mede dat het terrein reeds eerder afgezocht was en er geen mijnen meer werden gevonden.⁷⁸ Het adres van de chemische fabriek was Molenweg 10a.⁷⁹ **[Historische context]**

⁷⁰ Klep en Schoenmaker (1995), p. 271.

⁷¹ Nederveen (1978), p. 133.

⁷² NIMH, toeg. nr. 420, inv. nr. 17.

⁷³ RHCL, toeg. Nr. 07.E09, inv. nr. 207.

⁷⁴ RHCL, toeg. nr. 07.E09, inv. nr. 42.

⁷⁵ RHCL, toeg. Nr. 07.E09, inv. nr. 314.

⁷⁶ RHCL, toeg. Nr. 07.E09, inv. nr. 314.

⁷⁷ GAR, toeg. nr. 1006, inv. nr. 1567.

⁷⁸ SSA, archief MMOD, inv. nr. 51.

⁷⁹ GAR, toeg. nr. 1006, inv. nr. 1567.

28 maart 1946

Op verzoek van de Waterstaat moesten in Roermond in de Roerhaven nog “trommelmijnen”⁸⁰ geruimd worden, welke zich onder water bevonden.⁸¹ **[Buiten onderzoeksgebied]**

12 april 1946

Er bevonden zich nog mijnen bij het Shellstation in voorstad St. Jacob, bij Hatenboer inl. Helwegen Voorstad St. Jacob; secties B 1037, B 810, E 2382 en E 2971.⁸² **[Locatie onbekend]**

7 mei 1946

In de Roerhaven moesten mijnen geruimd welke verbonden waren met zogenaamde truck-mijnen⁸³, wat het ruimen zeer gevaarlijk maakte. De scherfwerking van deze mijnen bedroeg ongeveer 150 meter. Er ontplofte onverwachts één mijn, waardoor een elektriciteitskabel van de Stroomverkoopmaatschappij beschadigd raakte.⁸⁴ **[Locatie onbekend]**

9 mei 1946

In de Roerhaven van Roermond lagen nog onontplofte projectielen. Bij opruimingswerkzaamheden kwam een mijn tot ontploffing.⁸⁵ **[Historische context]**

13 mei 1946

De mijnen in de Roerhaven waren nog niet opgeruimd. Bij het onderzoek op 7 mei was gebleken dat het om zeven mijnen ging, waarvan er twee aan elkaar zaten. Ze waren aanwezig in de taluds onder water en op de bodem van de haven. Bij de verwijdering van de twee mijnen kwam er één tot ontploffing, waardoor de stroomkabel beschadigd raakte.⁸⁶ **[Locatie onbekend]**

20 december 1946

In het politierapport van 20 december 1946 werd melding gemaakt van het ontdekken van een bom op het Bonne Aventure. Deze werd op 23 december door de Luchtbeschermingsdienst Venlo verwijderd.⁸⁷ **[RAP_461220A]**

3 mei 1947

Het perceel van H. Roumen te Drekstraat 25 Hammerveld was nog verdacht van mijnengevaar en moest nog geruimd worden.⁸⁸ **[Buiten onderzoeksgebied]**

19 juni 1947

De tankgracht bij de verkeersbrug naar Roermond is afgezocht op explosieven, maar er is niets gevonden.⁸⁹ **[Buiten onderzoeksgebied]**

11 juli 1947

Bij H. Wulms in de Voorstad van Roermond St. Jacob 42, Hattemerveld, lagen nog te ploegen mijnenvelden.⁹⁰ **[RAP_470711A]**

23 februari 1959

Tijdens het baggeren van de nieuwe haven op Bonne Aventure in de voorstad van Roermond is een zware bom opgebaggerd.⁹¹ **[RAP_590223A]**

1970-heden

Volgens de gegevens van de EODD heeft er een mijnenveld in het onderzoeksgebied gelegen. Deze is ingetekend op de inventarisatiekaart. Het is onbekend hoeveel en welk type mijnen er

⁸⁰ Het is niet bekend wat werd bedoeld met een trommelmijn.

⁸¹ NA, toeg. nr. 2.12.19, inv. nr. 823.

⁸² SSA, archief MMOD, inv. nr. 51.

⁸³ Vermoedelijk werden hiermee gevalstrikte mijnen bedoeld.

⁸⁴ GAR, toeg. nr. 1006, inv. nr. 1567.

⁸⁵ NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 21.

⁸⁶ GAR, toeg. nr. 1006, inv. nr. 1567.

⁸⁷ GAR, toeg. nr. 1006, inv. nr. 1567.

⁸⁸ SSA, archief MMOD, inv. nr. 51.

⁸⁹ SSA, archief MMOD, inv. nr. 51.

⁹⁰ SSA, archief MMOD, inv. nr. 51.

⁹¹ NA, toeg. nr. 2.04.110, inv. nr. 22.

hebben gelegen en sinds wanneer. Er stond ook geen waarschuwbord. Op 4 april 1946 is een eenheid van de MMOD naar de locatie gegaan en heeft het mijnenveld mijnenvrij verklaard. Het was onbekend of er nog mijnen misten. In en nabij het onderzoeksgebied: zijn de volgende MORA's aangetroffen in het archief van de EODD:

UO-nummer	Ligplaats	Gemeente	Datum	CE	Bijzonderheden
20170912001	Hoppenhof 22	Roermond	19-5-2017	Rookgranaat; 25 pdr met restant tijdschokbuis No 221B (UK) (verschoten)	Geen
20162026001	La Bonne Aventure 1	Roermond	5-12-2016	Rookgranaat; 25 pdr met tijdschokbuis No 221 B (verschoten, leeg)	Geen
19990384	Voorstad St Jacobs	Roermond	17-3-1999	1 lege rookgranaat van 25 pponder met tijdschokbuis no. 221	Bedreigd gebied: baggerschip/jachthaven
19940486	Hammerveldlaan	Roermond	23-3-1994	1 verschoten rookgranaat, 25 pponder	Geen
19930114	HACROS Chemie Molenweg 10	Roermond	22-1-1993	onbekend	MORA 19930114 niet aanwezig in het archief
19860114	Hertenerweg	Roermond	22-1-1986	1 brisantgranaat van 4,2 inch mortier met schokbuis, zonder staart.	Geen
19821576	In de vaart naar de Maas, naar de steelhaven aan de zijde van het Shelldepot op de oever	Roermond	7-5-1982	1 lege rookgranaat 25 pponder en 1 rookpot afkomstig uit de rookgranaat 25 pponder	Geen

3.7 LUCHTFOTO-ANALYSE

De geraadpleegde luchtfoto's zijn gegeoreferereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen zoals onder andere kraters, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, (geschut)stellingen, tankgrachten en mijnenvelden. Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn diverse sporen van oorlogshandelingen waargenomen.

Kraters

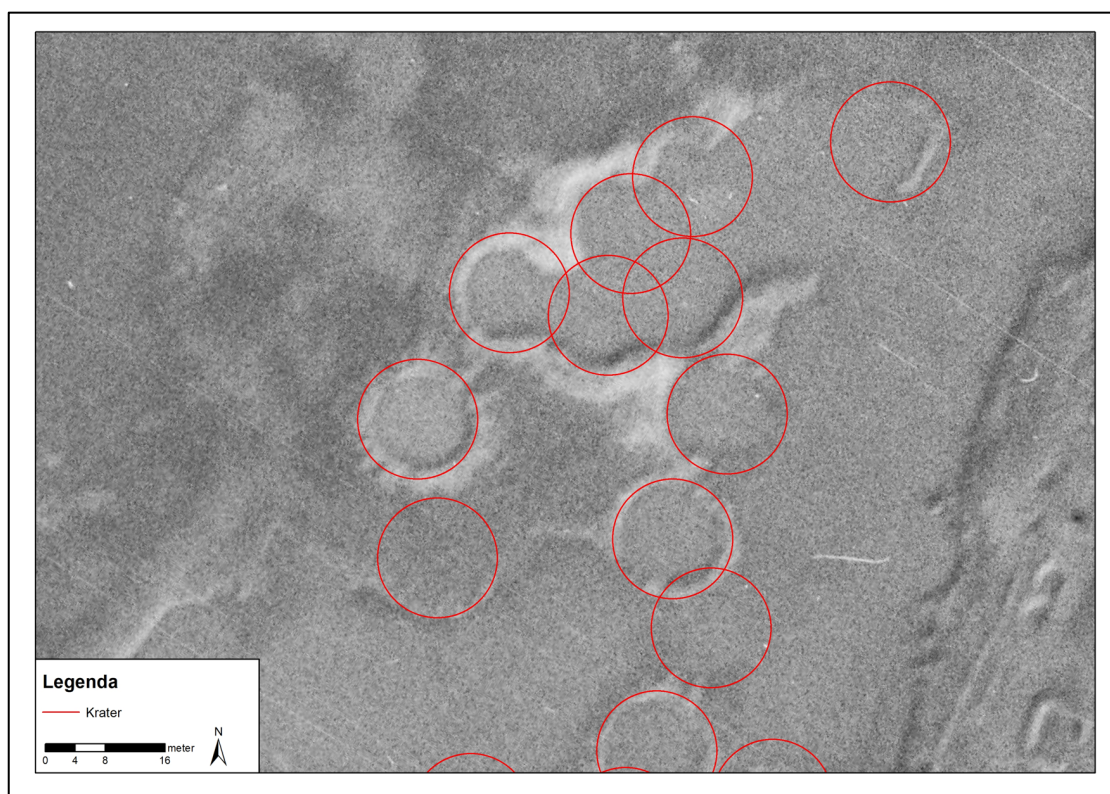
Buiten het onderzoeksgebied, nabij de Maasbrug, zijn diverse kraters waargenomen. Deze kraters zijn vermoedelijk ontstaan door het bombardement op de Maasbrug op Roermond op 18 november 1944. Op de geraadpleegde luchtfoto uit 1944 is duidelijk te zien dat een deel van het gebied Bonne Aventure onder water stond. De Maas was buiten haar oevers getreden. Een uitsnede van de kraters buiten het onderzoeksgebied is weergegeven in afbeelding 3.

Niet definieerbare verstoringen

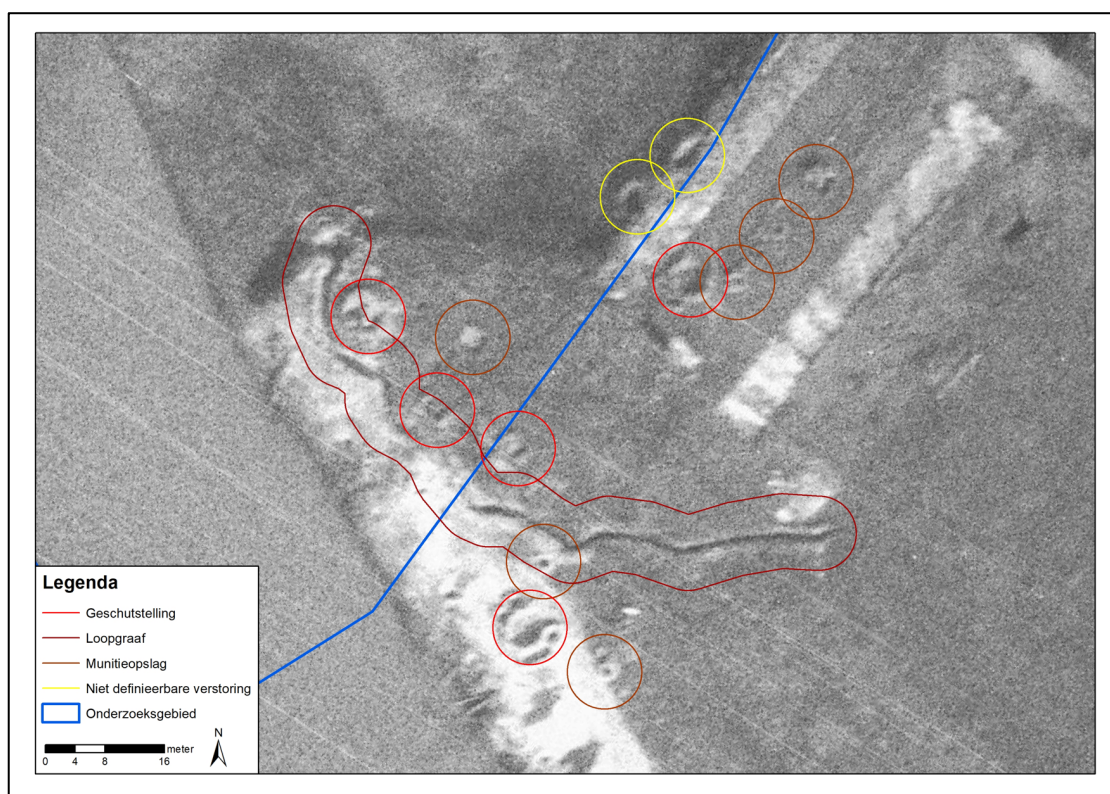
Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn diverse niet definieerbare verstoringen waargenomen, zie afbeelding 4, 5 en 6. Dit zijn verstoringen in het landschap waarvan de oorzaak niet kon worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde bronnen. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat de verstoringen zijn veroorzaakt door oorlogshandelingen waarbij CE zijn gebruikt. De waargenomen verstoringen zijn daarom aangemerkt als 'niet definieerbaar': het is duidelijk dat er een verstoring is, maar de oorzaak is niet bekend.

Mitrailleur- en geschutstellingen, munitieopslag en loopgraven

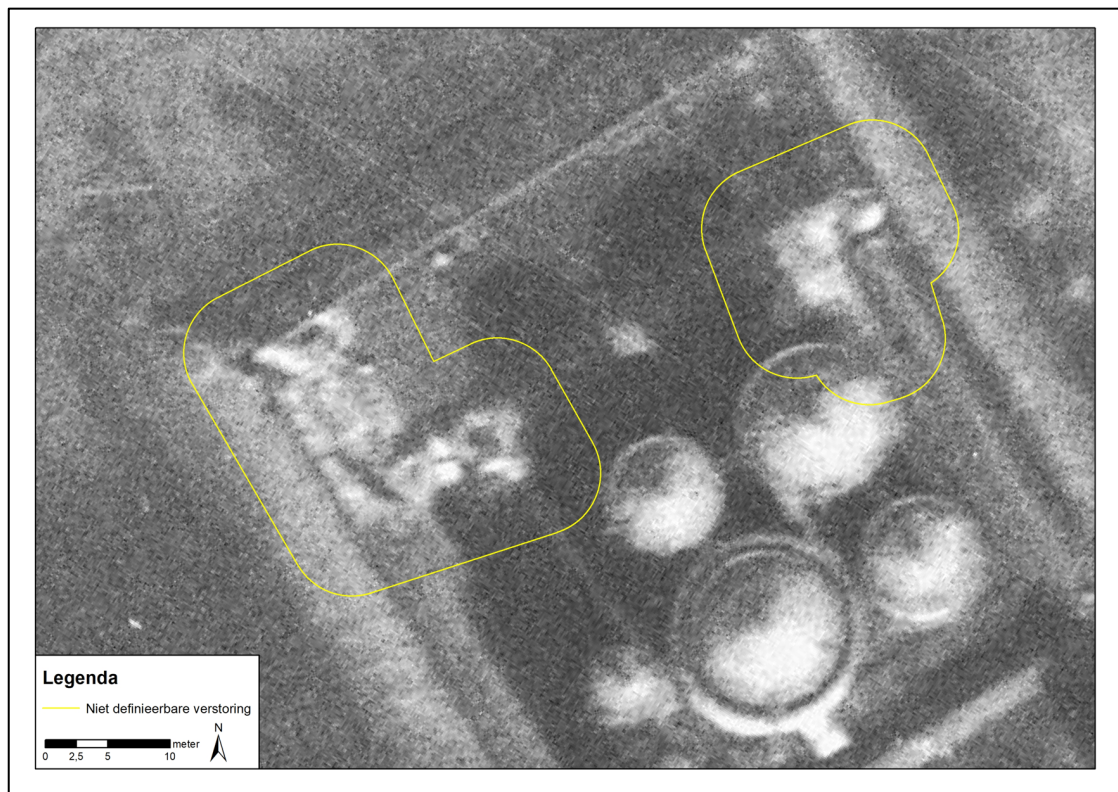
Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn mitrailleurstellingen waargenomen (zie uitsnede in afbeelding 7) in het onderzoeksgebied. In afbeelding 4 is een uitsnede weergegeven van meerdere sporen van oorlogshandelingen. Zo zijn er geschutstellingen waargenomen in het onderzoeksgebied. Rondom de geschutstellingen zijn op de geraadpleegde luchtfoto's meerdere munitieopslagplaatsen waargenomen. Op diverse plaatsen in het onderzoeksgebied, waaronder nabij de geschutstellingen, zijn loopgraven waargenomen.



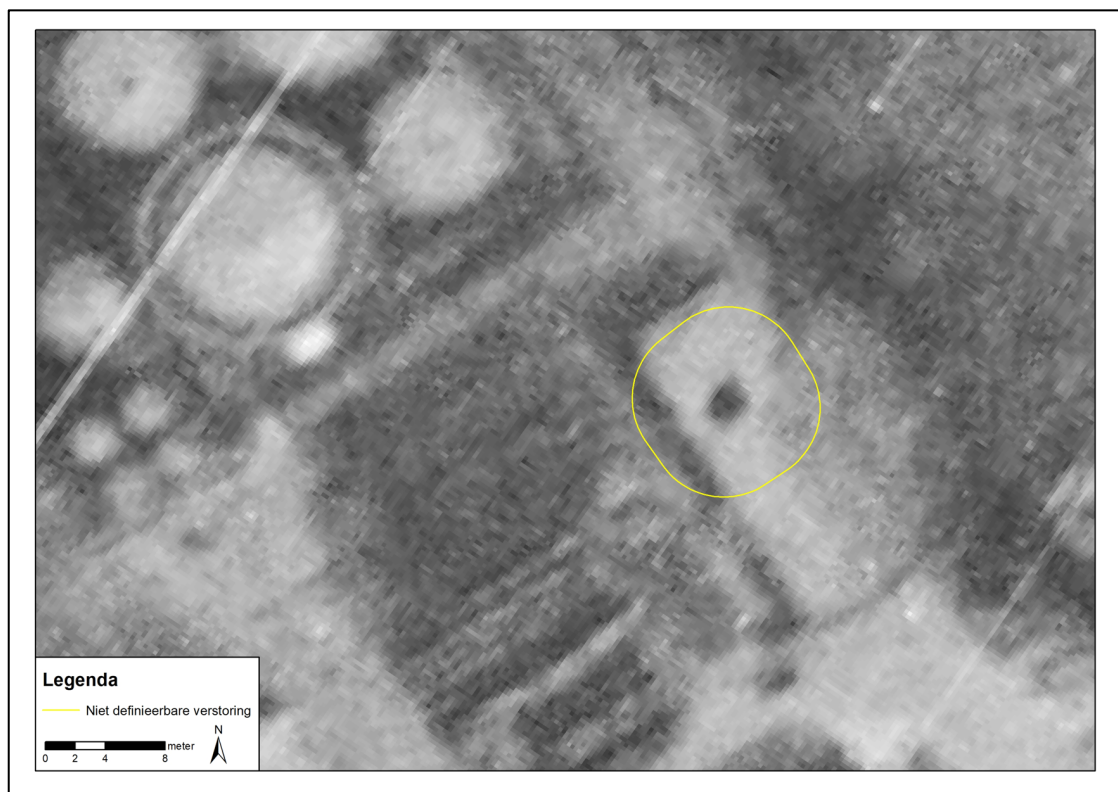
Afbeelding 3: uitsnede van de luchtfoto van 22 februari 1945 met daarop de kraters buiten het onderzoeksgebied.



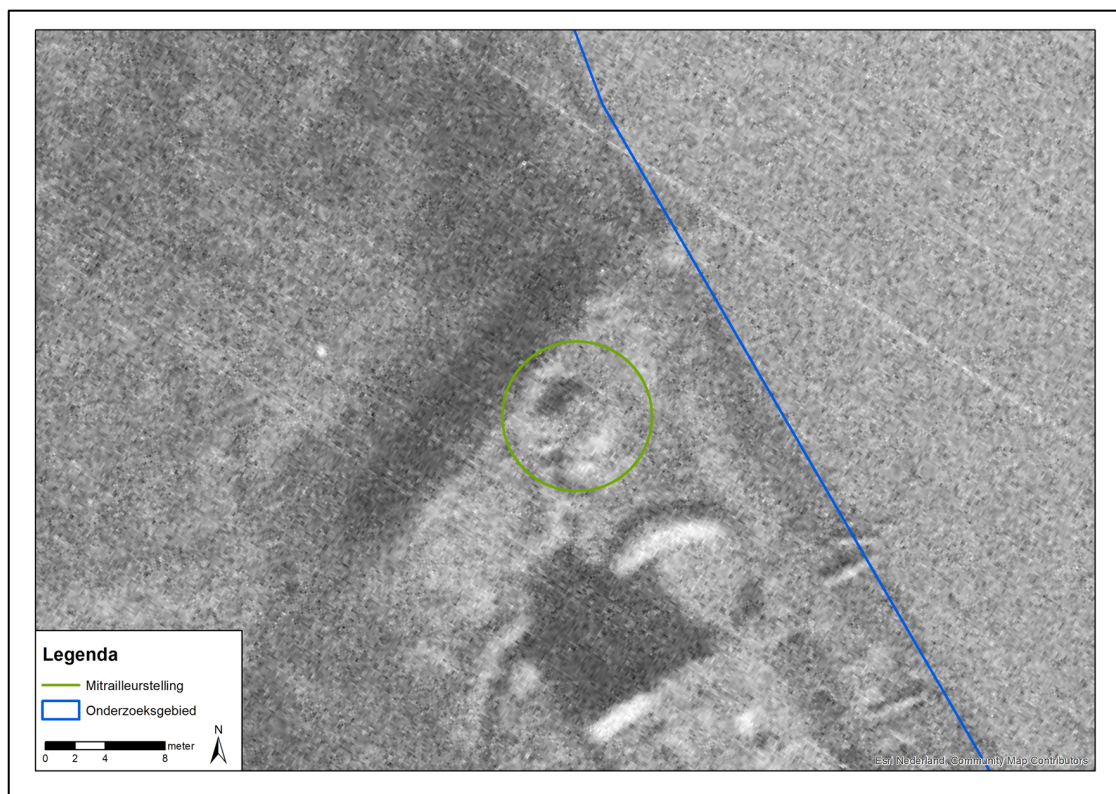
Afbeelding 4: uitsnede van de luchtfoto van 22 februari 1945 met daarop geschutstellingen, een loopgraaf, munitieopslagplaatsen en twee niet definieerbare verstoringen.



Afbeelding 5: uitsnede van de luchtfoto van 22 februari 1945 met daarop niet definieerbare verstoringen.



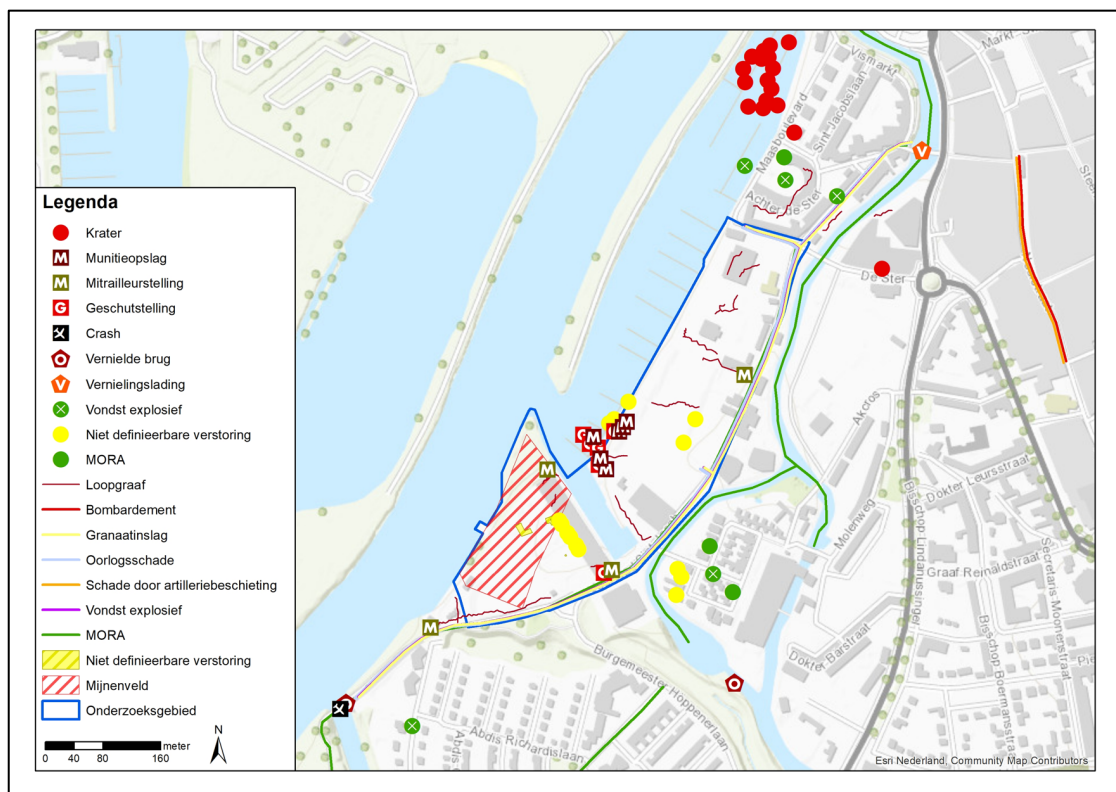
Afbeelding 6: uitsnede van de luchtfoto van 19 juli 1945 met daarop een niet definieerbare verstoring.



Afbeelding 7: uitsnede van de luchtfoto van 22 februari 1945 met daarop de mitrailleurstelling.

3.8 INVENTARISATIEKAART

Alle relevante gegevens met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen en literatuur zijn ingetekend op de inventarisatiekaart in GIS. In de onderstaande afbeelding is de inventarisatiekaart voor het onderzoeksgebied weergegeven. In bijlage 4 (losbladig) is de inventarisatiekaart op A1-formaat opgenomen. Hierop zijn zowel alle gebeurtenissen met een RAP-nummer, de relevante MORA's, mijnenveldgegevens van de EODD als ook de waargenomen indicaties van oorlogshandelingen uit de luchtfotoanalyse weergegeven. De vernielingslading en de vernielde bruggen konden exact worden ingetekend. De MORA's en overige RAP-nummers zijn indicatief ingetekend, ofwel als lijn in de genoemde straat ofwel als punt, omdat de exacte locatie binnen het genoemde gebied, de straat of het perceel niet bekend is. Van de vliegtuigcrashes is ofwel de locatie van de crash niet exact bekend, niet terug gezien op de geraadpleegde luchtfoto's, ofwel zijn de brokstukken verspreid neer gekomen. Het mijnenveld is ingetekend op basis van de georeferendeerde mijnenkaart, zoals ontvangen van de EODD.



Afbeelding 8: Inventarisatiekaart onderzoeksgebied.

3.9 LEEMTEN IN KENNIS

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn hieronder beschreven.

- Het is onbekend of er in de periode 1940-1945 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Het is onbekend of er in de periode 1945-1970 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Niet van alle gebeurtenissen kon op basis van de beschikbare gegevens een exacte plaatsbepaling worden vastgesteld;
- Er is een reconstructie gemaakt van de oorlogshandelingen in en nabij het onderzoeksgebied op basis van beschikbare bronnen. Het gebied was relatief leeg ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Er was één straat op de grens van het onderzoeksgebied, Voorstad St. Jacob, en verder droeg het land in en om het onderzoeksgebied de naam Bonne Aventure. Er zijn dus weinig referentiekaders waar in de geraadpleegde bronnen en literatuur naar verwezen kon worden ten tijde van de Tweede Wereldoorlog;
- Op 4 april 1946 heeft de MMOD het mijneveld 'mijnevrij' verklaard. Het was op dat moment onbekend of er nog mijnen ontbraken;
- Binnen het onderzoeksgebied heeft, zoals blijkt uit de informatie van de opdrachtgever, een stortplaats gelegen. Er zijn geen indicaties aangetroffen dat er op deze stortplaats voor huisvuil ook CE gedumpt zijn. De stortplaats is daarom niet meegenomen in dit onderzoek. Het valt echter nooit uit te sluiten dat er CE zijn gedumpt samen met het huisvuil;
- Op de geraadpleegde luchtfoto van 1944 stond een deel van het gebied onder water. Hierdoor waren mogelijk niet alle sporen van oorlogshandelingen waar te nemen;
- Gezien de bodem in en om het onderzoeksgebied, namelijk de drassige uiterwaarden van Maas, werden sporen van oorlogshandelingen snel gewist en waren mogelijk niet alle sporen van oorlogshandelingen waarneembaar op de geraadpleegde luchtfoto's;

- Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn verstoringen waargenomen waarvan de oorzaak niet kon worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde luchtfoto's en literatuur- en archiefgegevens. Deze verstoringen zijn aangemerkt als 'niet definieerbaar'. Er zijn geen aanwijzingen dat deze verstoringen zijn ontstaan door oorlogshandelingen waarbij CE zijn ingezet.

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 INDICATIES

In de geraadpleegde bronnen zijn indicaties gevonden die erop wijzen dat binnen het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog, waardoor CE in/op de (water)bodem achtergebleven kunnen zijn. Er zijn indicaties aangetroffen die duiden op Duitse militaire aanwezigheid en geallieerde artilleriebeschietingen. In de onderstaande tabel is voor het onderzoeksgebied een overzicht weergegeven van de indicaties van de oorlogshandelingen, waarin tevens de bron van de indicatie en de aan te treffen (sub)soort CE zijn weergegeven.

- In de geraadpleegde bronnen zijn voor de meeste gevallen geen gegevens beschikbaar over de ingezette subsoorten CE. Deze zijn vastgesteld op basis van ervaringen;
- In de geraadpleegde bronnen zijn voor de meeste gevallen geen gegevens beschikbaar over de ingezette kalibers CE. Deze zijn vastgesteld op basis van ervaringen;
- In de geraadpleegde bronnen zijn voor de meeste gevallen geen gegevens beschikbaar over de ingezette ontstekingsinrichtingen.

Indicatie	Aan te treffen CE	Sub-soort	Kaliber (nationaliteit)	Ontsteker
Artilleriebeschietingen Bronnen: <ul style="list-style-type: none"> • Literatuur • Roermondinoorlog.nl • Gemeentearchief 	Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	Maximaal 155 mm (geallieerd) ⁹²	Tijdschokbuis no 221B, schokbuis, mogelijk ook andere ontstekers
Militaire aanwezigheid (geschutstelling, munitieopslag) <ul style="list-style-type: none"> • Luchtfoto 	Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)	Onbekend
	Ontstekingsinrichtingen	Voor geschutgranaten	n.v.t. (Duits)	Onbekend
	Munitietoebereiden	Beschermkappen, verpakkingen e.d.	n.v.t. (Duits)	Onbekend
Militaire aanwezigheid (mitrailleurstelling, loopgraaf) Bron: <ul style="list-style-type: none"> • Luchtfoto 	Kleinkalibermunitie	Diversen	Tot 2 cm (Duits)	Onbekend
	Handgranaten	Antitank, aanvals, scherp, rook, licht, rook WP (springrook), brand	Ei/steel (Duits)	Onbekend
	Geweergranaten	Antitankbrisant, brisant, rook, sein, rook WP	Onbekend (Duits)	Onbekend
	Munitie voor granaatwerpers	Brisant, antitankbrisant	Panzerfaust (Duits)	Onbekend
	Munitietoebereiden	Beschermkappen, verpakkingen e.d.	n.v.t. (Duits)	Onbekend

In de volgende paragrafen komen de hoofdsoort(en), sub-soort(en), hoeveelheden en verschijningsvorm(en) van de mogelijk aan te treffen CE aan bod, evenals de horizontale en verticale afbakening van de verdachte gebieden binnen het onderzoeksgebied.

4.1.1 SOORT EN HOEEVELHEID CE

Naast de aan te treffen soorten en sub-soorten CE zijn de hoeveelheden CE per indicatie vastgesteld. Dit is gebeurd op basis van ervaringen met soortgelijke situaties. In de geraadpleegde bronnen zijn geen gegevens aangetroffen over de hoofdsoorten, sub-soorten, kalibers en hoeveelheden. Deze zijn vastgesteld op basis van ervaringen met soortgelijke situaties.

⁹² Er zijn geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen in de geraadpleegde bronnen dat er grotere stukken geschut zijn ingezet tegen Roermond.

Artilleriebeschietingen

Aan te treffen CE	Sub-soort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	Maximaal 155 mm (geallieerd)	Enkele

Militaire aanwezigheid (geschutstelling, munitieopslag)

Aan te treffen CE	Sub-soort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)	Tientallen
Ontstekingsinrichtingen	Voor geschutgranaten	n.v.t. (Duits)	Tientallen
Munitietoebehoren	Beschermkappen, verpakkingen e.d.	n.v.t. (Duits)	Tientallen

Militaire aanwezigheid (mitrailleurstelling, loopgraaf)

Aan te treffen CE	Sub-soort	Kaliber (nationaliteit)	Hoeveelheden
Kleinkalibermunitie	Diversen	Tot 2 cm (Duits)	Hondertallen
Handgranaten	Antitank, aanvals, scherp, rook, licht, rook WP (springrook), brand	Ei/steel (Duits)	Tientallen
Geweergranaten	Antitankbrisant, brisant, rook, sein, rook WP	Onbekend (Duits)	Tientallen
Munitie voor granaatwerpers	Brisant, antitankbrisant	Panzerfaust (Duits)	Enkele
Munitietoebehoren	Beschermkappen, verpakkingen e.d.	n.v.t. (Duits)	Tientallen

4.1.2 VERSCHIJNINGSVORM

De verschijningsvorm van de aan te treffen CE in de verdachte gebieden zijn per indicatie vastgesteld. De verschijningsvorm houdt verband met de manier waarop de CE in/op de (water)bodem terecht zijn gekomen.

Artilleriebeschietingen

Aan te treffen CE	Sub-soort	Kaliber (nationaliteit)	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	Maximaal 155 mm (geallieerd)	Verschoten

Militaire aanwezigheid (geschutstelling, munitieopslag)

Aan te treffen CE	Sub-soort	Kaliber (nationaliteit)	Verschijningsvorm
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)	Gedumpt/achtergelaten
Ontstekingsinrichtingen	Voor geschutgranaten	n.v.t. (Duits)	Gedumpt/achtergelaten
Munitietoebehoren	Beschermkappen, verpakkingen e.d.	n.v.t. (Duits)	Gedumpt/achtergelaten

Militaire aanwezigheid (mitrailleurstelling, loopgraaf)

Aan te treffen CE	Sub-soort	Kaliber (nationaliteit)	Verschijningsvorm
Kleinkalibermunitie	Diversen	Tot 2 cm (Duits)	Gedumpt/achtergelaten
Handgranaten	Antitank, aanvals, scherp, rook, licht, rook WP (springrook), brand	Ei/steel (Duits)	Gedumpt/achtergelaten
Geweergranaten	Antitankbrisant, brisant, rook, sein, rook WP	Onbekend (Duits)	Gedumpt/achtergelaten
Munitie voor granaatwerpers	Brisant, antitankbrisant	<i>Panzerfaust</i> (Duits)	Gedumpt/achtergelaten
Munitietoebehoren	Beschermkappen, verpakkingen e.d.	n.v.t. (Duits)	Gedumpt/achtergelaten

4.2 HORIZONTALE AFBAKENING

Op basis van de geraadpleegde bronnen is vastgesteld dat in en nabij het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waardoor het onderzoeksgebied verdacht is op de aanwezigheid van CE in/op de (water)bodem. In afbeelding 9 is de CE-bodembelastingkaart van het onderzoeksgebied weergegeven.

Aan de hand van de richtlijnen van het WSCS-OCE zijn de op CE verdachten gebieden vastgesteld en afgebakend in meters. Aanvullend op de richtlijnen voor de horizontale afbakening in het WSCS-OCE is telkens een extra buffer van 5 meter aan de afbakening toegevoegd. Dit is het gevolg van het gebruik van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog. Luchtfoto's wijken af van de daadwerkelijke situatie op de grond, omdat een foto een vlakke weergave is van de bolling van de aarde en de cameraleens niet altijd loodrecht op het aardoppervlak was gericht. Om dit op te vangen is rondom de verdachte gebieden de bovengenoemde buffer van 5 meter toegevoegd. Bij de horizontale afbakening van de verdachte gebieden zullen de richtlijnen worden genoemd zoals die staan weergegeven in het WSCS-OCE.

Artilleriebeschietingen

In de geraadpleegde literatuur- en archiefgegevens zijn aanwijzingen gevonden dat gedurende drie maanden het onderzoeksgebied frontgebied was tussen de geallieerde legers op de westelijke oever van de Maas en de Duitse legers op de oostelijke oever van de Maas. Gedurende deze periode, tot aan de dag van de bevrijding hebben artilleriebeschietingen plaatsgevonden. Conform de richtlijnen van het WSCS-OCE is het gebied dat is getroffen door geschutmunitie situationeel afgebakend. Het gehele onderzoeksgebied is verdacht verklaard op geschutmunitie:

- In de geraadpleegde literatuur- en archiefgegevens zijn aanwijzingen gevonden dat het onderzoeksgebied frontgebied was gedurende drie maanden. Tijdens deze periode hebben voortdurende artilleriebeschietingen plaatsgevonden;
- Rondom het onderzoeksgebied zijn tot in 2017 op verschillende plaatsen (restanten) van geschutgranaten aangetroffen en geruimd.

Hierbij dient het volgende te worden opgemerkt met betrekking tot de aangetroffen indicaties in de geraadpleegde bronnen:

- Tijdens de Tweede Wereldoorlog was er niet of nauwelijks bebouwing in het onderzoeksgebied, omdat het een uiterwaard was. In de bronnen zijn daarom geen meldingen van schade aangetroffen die veroorzaakt is door geschutmunitie;
- Het onderzoeksgebied stond gedeeltelijk onder water ten tijde van de frontperiode. Sporen van artilleriebeschietingen zijn daardoor niet zichtbaar op de luchtfoto's. Door het water verdwenen sporen van beschietingen bovendien snel.

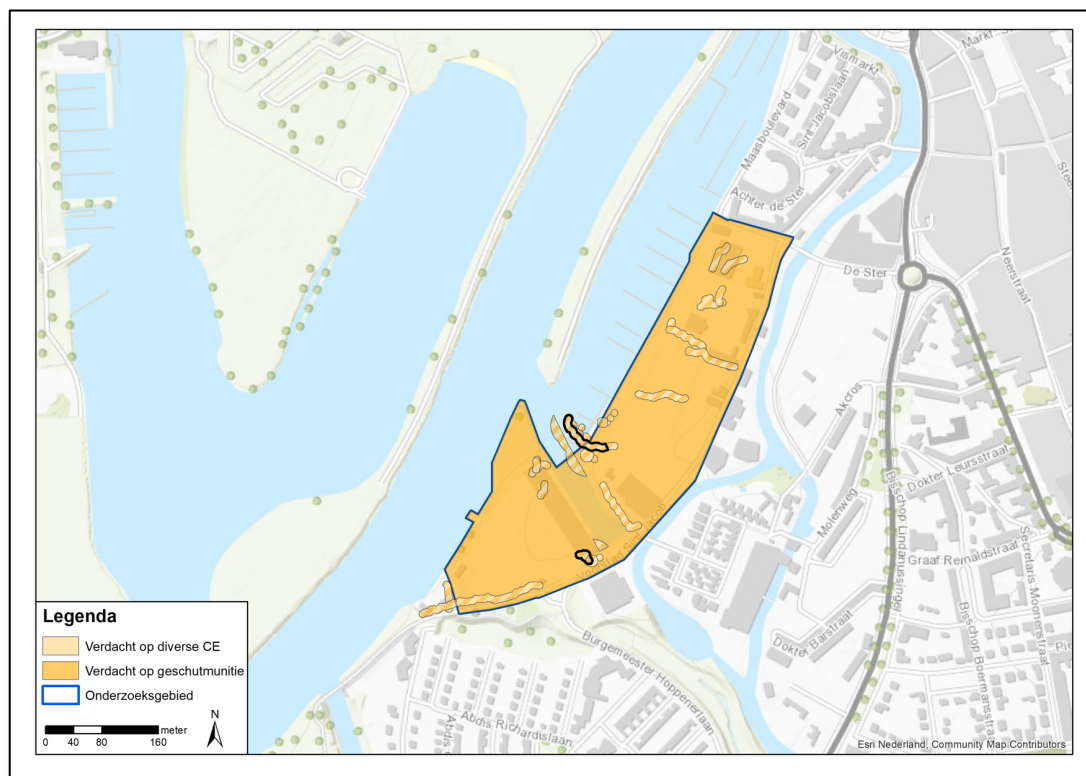
Vanwege de hevigheid van de beschietingen en de duur van de frontperiode is het onderzoeksgebied wel geheel verdacht verklaard op geschutmunitie.

Militaire aanwezigheid: geschutstelling

Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn geschutstellingen waargenomen in en nabij het onderzoeksgebied. Conform de richtlijnen van het WSCS-OCE is een geschutstelling verdacht binnen een straal van 25 meter gemeten vanaf het hart van de stelling en niet verder dan de overkant van aangrenzende watergangen. De verschijningsvorm van de mogelijk aan te treffen geschutmunitie, ontstekingsinrichtingen en munitietoebehoren is gedumpte. Er is daarom gekozen voor de contouren van de geschutstelling zelf en alle kuilen, greppels en watergangen binnen de genoemde straal van 25 meter verdacht te verklaren op CE uit de geschutstelling. Het maaiveld (ten tijde van de Tweede Wereldoorlog) is niet verdacht op gedumpte munitie uit de geschutstelling. Het is niet aannemelijk dat munitie op het maaiveld is gedumpt.

Militaire aanwezigheid: munitieopslag, mitrailleurstelling en loopgraaf

In en bij het onderzoeksgebied lagen munitieopslagplaatsen, mitrailleurstellingen en loopgraven. Conform de richtlijnen van het WSCS-OCE zijn de contouren van deze militaire werken verdacht op CE. Enkele loopgraven bevonden zich binnen de 25 meter-straal van de geschutstellingen. Deze delen zijn dik omlijnd weergegeven in de bodembelastingkaart. Deze gebieden zijn namelijk zowel verdacht op de gedumpte CE van de indicatie 'militaire aanwezigheid: geschutstelling' als ook op gedumpte CE van de indicatie 'militaire aanwezigheid: loopgraaf', zie paragraaf 4.1.



Afbeelding 9: CE-bodembelastingkaart onderzoeksgebied.

4.3 VERTICALE AFBAKENING

In deze paragraaf is de verticale afbakening van het verdacht gebied vastgesteld. De verticale afbakening van het op CE verdachte gebied bestaat uit een minimale en maximale diepteligging. De diepteligging is afhankelijk van het soort oorlogshandeling, de soort munitie en de opbouw van de bodem ter plaatse.

4.3.1 DIEPTELIGGING CE

In onderstaande tabellen is de minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE in het verdacht gebied weergegeven. Het is bekend dat naoorlogs het gebied is opgehoogd met ten minste 3 meter, zie paragraaf 4.4. Het materiaal dat is gebruikt voor de ophoging is van lokale herkomst en bevat om die reden mogelijk ook CE. De minimale

diepteligging is weergegeven ten opzichte van het huidige maaiveld. De maximale diepteligging is weergegeven ten opzichte van het maaiveld Tweede Wereldoorlog. Hierbij dient te worden opgemerkt dat een deel van het onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog een watergang was. De hoogte van de waterkolom ten tijde van de oorlogshandeling is van invloed op de maximale diepteligging.

Artilleriebeschietingen

Aan te treffen CE	Sub-soort	Kaliber (nationaliteit)	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld ⁹³
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	Maximaal 155 mm (geallieerd)	De <u>minimale</u> diepte is net onder het huidige maaiveld. De <u>maximale</u> diepte is 3 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. Dit is vastgesteld op basis van ervaringen. Dit houdt in dat de maximale diepteligging van de CE ten opzichte van het huidige maaiveld minimaal 6 meter bedraagt. Voor de watergang geldt dat de waterkolom ten tijde van de Tweede Wereldoorlog niet bekend was. De maximale diepteligging in de watergang is niet bekend.

Militaire aanwezigheid (geschutstelling, munitieopslag)

Aan te treffen CE	Sub-soort	Kaliber (nationaliteit)	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld ⁹⁴
Geschutmunitie	Brisant, antitankbrisant, rook, springrook, pantser, brisantpantser, brand	Tot en met 15 cm (Duits)	De <u>minimale</u> diepte is net onder het huidige maaiveld. De <u>maximale</u> diepteligging van de aan te treffen CE is 2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. Dit is vastgesteld op basis van ervaringen. Dit houdt in dat de maximale diepteligging van de CE ten opzichte van het huidige maaiveld minimaal 5 meter bedraagt. Voor de watergang (Tweede Wereldoorlog) geldt dat de eventueel gedumpte CE op de vaste waterbodem ligt.
Ontstekingsinrichtingen	Voor geschutgranaten	n.v.t. (Duits)	
Munitietoebehoren	Beschermkappen, verpakkingen e.d.	n.v.t. (Duits)	

Militaire aanwezigheid (mitrailleurstelling, loopgraaf)

Aan te treffen CE	Sub-soort	Kaliber (nationaliteit)	Min. & max. diepteligging t.o.v. maaiveld ⁹⁵
Kleinkalibermunitie	Diversen	Tot 2 cm (Duits)	De <u>minimale</u> diepte is net onder het huidige maaiveld. De <u>maximale</u> diepteligging van de aan te treffen CE is 2 meter minus maaiveld Tweede Wereldoorlog. Dit is vastgesteld op basis van ervaringen. Dit houdt in dat de maximale diepteligging van de CE ten opzichte van het huidige maaiveld minimaal 5 meter bedraagt. Voor de watergang (Tweede Wereldoorlog) geldt dat de eventueel gedumpte CE op de vaste waterbodem ligt.
Handgranaten	Antitank, aanvals, scherp, rook, licht, rook WP (springrook), brand	Ei/steel (Duits)	
Geweergranaten	Antitankbrisant, brisant, rook, sein, rook WP	Onbekend (Duits)	
Munitie voor granaatwerpers	Brisant, antitankbrisant	<i>Panzerfaust</i> (Duits)	
Munitietoebehoren	Beschermkappen, verpakkingen e.d.	n.v.t. (Duits)	

⁹³ Maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

⁹⁴ Maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

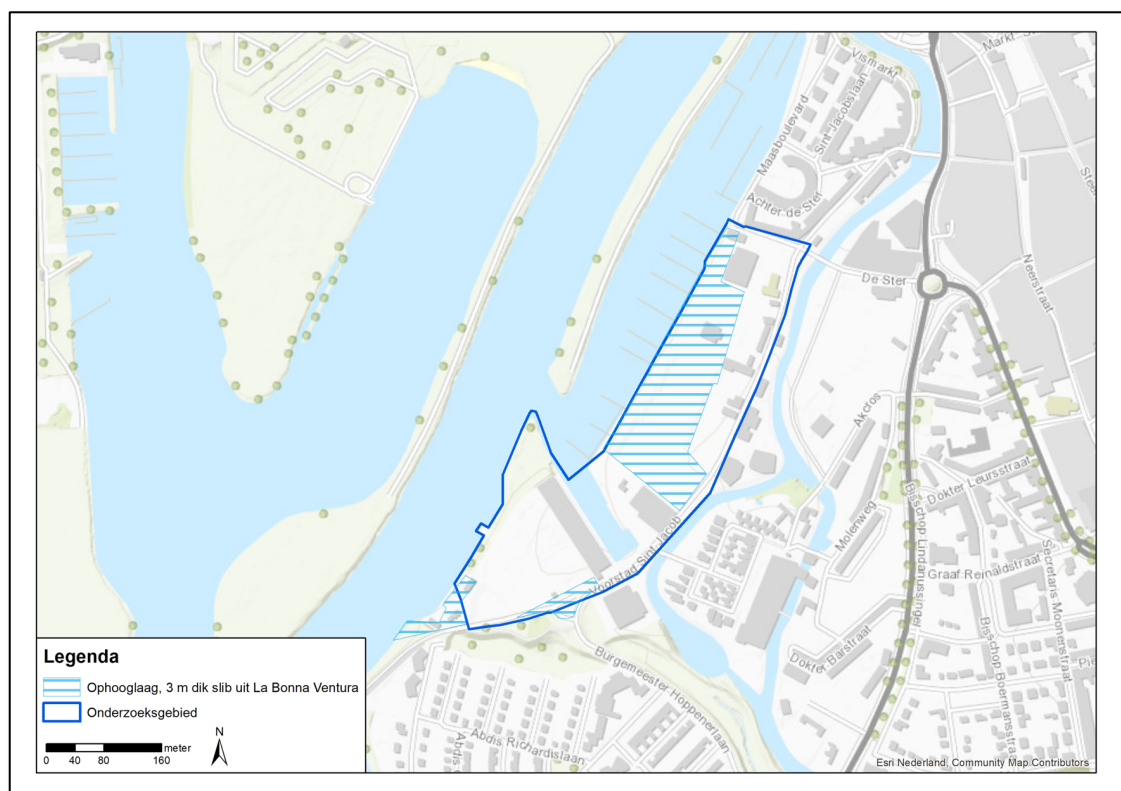
⁹⁵ Maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

4.4 NAOORLOGSE ONTWIKKELINGEN

Naoorlogse ontwikkelingen in een gebied kunnen van invloed zijn op de aanwezigheid van CE in/op de (water)bodem. De veranderingen in het onderzoeksgebied zijn onderzocht aan de hand van een vergelijking met luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog en recente luchtfoto's en aan de hand van de informatie die de opdrachtgever verstrekt heeft.

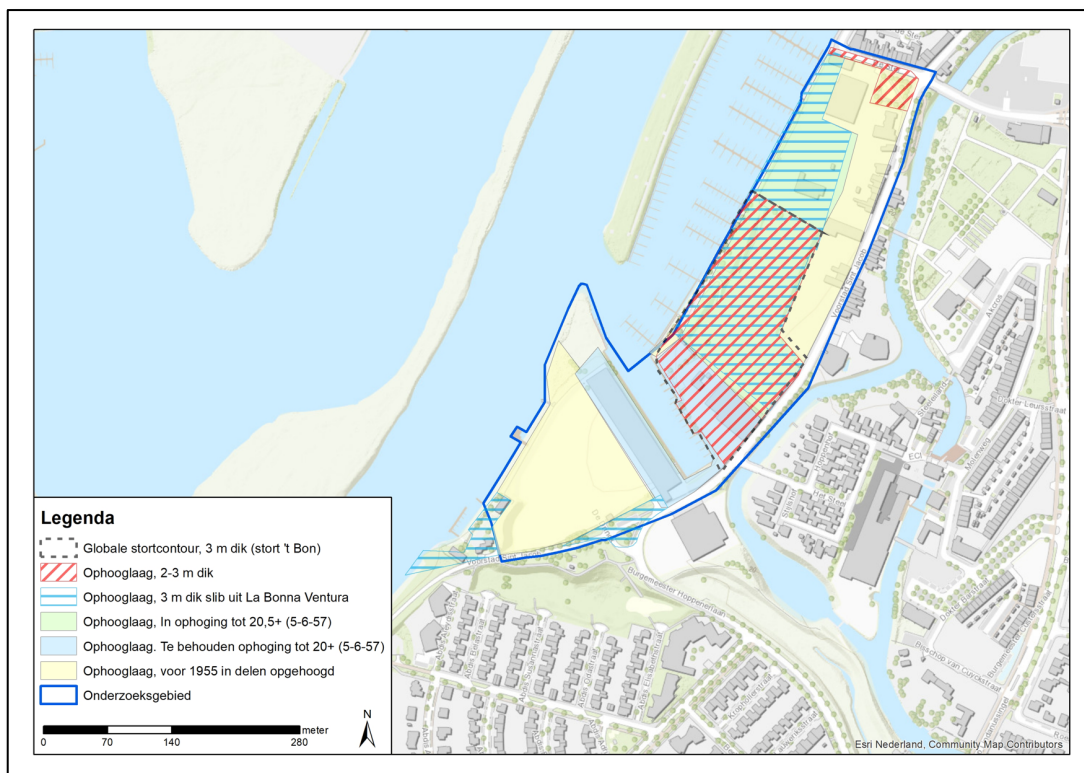
De opdrachtgever heeft informatie toegestuurd, onder andere een rapport van de Gemeentewerken Roermond, waaruit blijkt dat op 24 juni 1954 aan de Hoofdingenieur van Rijkswaterstaat, arrondissement Maas te Nijmegen, te kennen is gegeven dat het terrein van Bonne Aventura ontgrind zou worden en dat met een gedeelte van de uitgekomen specie het overblijvende gedeelte van het terrein opgehoogd zou worden. Tevens heeft de opdrachtgever een kaart toegestuurd met een overzicht van de opgehoogde gebieden. In onderstaande afbeelding is weergegeven welke delen van het onderzoeksgebied opgehoogd zijn met een drie meter dikke laag slib uit La Bonna Ventura, de nieuwe jachthaven. Uit RAP_590223A blijkt dat na de aanleg van de nieuwe jachthaven nog CE werden opgebaggerd uit de nieuwe jachthaven. Er dient dus rekening mee gehouden te worden dat het slib direct uit de jachthaven La Bonna Ventura mogelijk niet vrij is van CE. Het slib zelf is mogelijk verdacht op geschutmunities. Tevens bevonden zich daar waar tegenwoordig de haven is uitgebaggerd in ieder geval geschutstellingen en een munitieopslagplaats (zie inventarisatiekaart). Het is onbekend of het slib is vrijgemaakt van CE alvorens het slib als ophooglaag is gebruikt in het onderzoeksgebied. Het gebied van de jachthaven waaruit slib gebaggerd is behoorde niet tot het onderzoeksgebied van dit vooronderzoek.

Voor de watergang in het onderzoeksgebied geldt dat deze er ten tijde van de Tweede Wereldoorlog ook al lag. Het is niet bekend in welke mate er baggerwerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de watergang in de naoorlogse periode.



Afbeelding 10: naoorlogse ophogingen van het onderzoeksgebied met slib uit La Bonna Ventura.

Uit de informatie van de opdrachtgever blijkt dat delen van het onderzoeksgebied reeds voor 1955 (voor de aanleg van de nieuwe jachthaven) zijn opgehoogd. Ook na de aanleg van de jachthaven hebben ophogingen plaats gevonden. Delen van het onderzoeksgebied zijn twee tot drie meter opgehoogd. Andere delen van het onderzoeksgebied zijn 3 meter opgehoogd met slib uit La Bonna Ventura, zie afbeelding 10. Op 5 juni 1957 is een vergunning verleend om weer andere delen van het onderzoeksgebied op te hogen tot 20,5+ NAP en nog weer andere delen van het onderzoeksgebied zijn op die datum aangeduid als 'te behouden ophoging tot 20+' NAP.



Afbeelding 11: naoorlogse ophogingen in het onderzoeksgebied.

In het westelijk deel van het onderzoeksgebied is recentelijk een leeflaag met een dikte van 1 meter aangebracht. In deze leeflaag zullen geen CE aanwezig zijn. In de bodem onder de leeflaag zijn mogelijk wel CE aanwezig.

Verder is op onderstaande vergelijking tussen de recente luchtfoto en de geraadpleegde luchtfoto van 22 februari 1945 te zien dat er naoorlogse ontwikkelingen hebben plaatsgevonden in de verdachte gebieden. Er is onder andere bestrating aangebracht en er zijn gebouwen gebouwd. Aannemelijk is dat in combinatie met de aanleg van wegen en de gebouwen ook kabels en leidingen in de bodem zijn aangebracht. Dit is niet zichtbaar op luchtfoto's.



Afbeelding 13: naoorlogse ontwikkelingen in en om de verdachte gebieden.

4.5 INDICATIES EN ONVERDACHTE GEBIEDEN

Voor alle overige indicaties van oorlogshandelingen geldt dat er geen verdacht gebied af is gebakend. Dit heeft verschillende oorzaken.

- Niet van alle gebeurtenissen kon op basis van de beschikbare gegevens een exacte plaatsbepaling worden vastgesteld (Locatie onbekend);
- In het onderzoeksgebied heeft een mijneveld gelegen. Er zijn geen indicaties dat er mijnen zijn achtergebleven;
- Vernielingen van bruggen en andere militair belangrijke objecten met vernielingslading buiten het onderzoeksgebied zijn geen indicatie voor achtergebleven CE in het onderzoeksgebied (RAP_400510A en B; RAP_440920A; RAP_441205A; RAP_450228A);
- Van de kort na de oorlog gevonden CE (1945-1947) is de locatie niet exact bekend. De vondsten van CE zijn indicatief ingetekend;
- Hoewel de vliegtuigcrashes nabij het onderzoeksgebied plaats vonden, zijn er geen indicaties dat brokstukken of CE uit de toestellen in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen (bijvoorbeeld RAP_430625A). RAP_430710A en RAP_430727A verwijzen naar vondsten van CE, vermoedelijk van de vliegtuigcrash van 25 juni 1943. Uit de literatuur bleek reeds dat stukken van het toestel verspreid neer waren gekomen. Dit zal dus ook met de aanwezige CE zijn gebeurd. De gevonden CE lagen buiten het onderzoeksgebied, zoals verwacht. Dit is dus geen indicatie om aan te nemen dat er ook CE in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen. Ook de glasschade die ontstaan is aan de Voorstad St. Jacob door crash RAP_430629A is geen indicatie dat er CE of onderdelen van het toestel in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen. De glasschade is mogelijk door de luchtdruk ontstaan;
- Bij één van de bombardementen op de stad, RAP_441111A, ontstond schade relatief dichtbij het onderzoeksgebied. Aan de Neerstraat werd schade gemeld. Het middelpunt van de schade was echter de Veldstraat in het centrum van de stad. De buitenste rand van de schade (Neerstraat) lag dusdanig ver van het onderzoeksgebied af, dat er geen

aanleiding is om te vermoeden dat er door dit bombardement blindgangers zijn achtergebleven in het onderzoeksgebied;

- Op 27 januari 1943 (RAP_430127A) werd een bominslag gemeld aan de Molenweg 2a. Er was hierdoor dak- en glasschade aan de Voorstad St. Jacob. Er zijn geen indicaties dat er op deze datum bommen in het onderzoeksgebied zijn neergekomen en/of als blindganger zijn achtergebleven. De schade kan door luchtdrukwerking zijn ontstaan.

4.6 LEEMTEN IN KENNIS

Tijdens de analyse van de historische gegevens waren er een aantal leemten in kennis. Deze zijn hieronder beschreven.

- Niet van alle gebeurtenissen kon op basis van de beschikbare gegevens een exacte plaatsbepaling worden vastgesteld;
- In de geraadpleegde bronnen waren voor de meeste gevallen geen gegevens beschikbaar over de ingezette sub-soorten, kalibers en hoeveelheden CE. Deze zijn vastgesteld op basis van ervaringen;
- In de geraadpleegde bronnen zijn voor de meeste gevallen geen gegevens beschikbaar over de ingezette ontstekingsinrichtingen. De aan te treffen ontstekingsinrichtingen zijn onbekend;
- De diepteligging van de verschoten geschutmunitie in de watergang in het onderzoeksgebied is niet bekend. Dit is afhankelijk van de waterkolom van de watergang ten tijde van de beschietingen. Hierover zijn geen gegevens bekend;
- Het is vooralsnog onbekend of het slib uit de nieuwe jachthaven La Bonna Venture gezuiverd is van CE alvorens het als ophooglaag binnen het onderzoeksgebied te gebruiken. De jachthaven La Bonna Ventura behoorde niet tot het onderzoeksgebied;
- Het is niet bekend in welke mate naoorlogs baggerwerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de watergang in het onderzoeksgebied;
- Het is onbekend hoeveel het onderzoeksgebied tot 1955 is opgehoogd en waar het gebruikte ophoogmateriaal vandaan kwam;
- Niet van alle ophogingen na 1955 is bekend waar het materiaal voor de ophooglaag vandaan kwam;
- Het is niet precies bekend van alle delen van het onderzoeksgebied hoeveel er is opgehoogd. Er zijn vergunningen verleend om bepaalde delen tot 20,5 en andere delen tot 20 meter boven NAP op te hogen. Het is echter vooralsnog niet bekend hoe dik de ophoog laag moest zijn om dit te bereiken;
- Door de leemten in kennis omtrent de diverse ophogingen valt op basis van dit vooronderzoek CE niet vast te stellen hoe veel hoger het maaiveld nu is ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 CONCLUSIE

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties is vastgesteld dat het onderzoeksgebied getroffen is door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog, waardoor CE in/op de (water)bodem kunnen zijn achtergebleven. Het gaat om geallieerde artilleriebeschietingen en Duitse militaire aanwezigheid.

Aan de hand van deze indicaties zijn de hoofdsorten, sub-soorten, kalibers, nationaliteit, hoeveelheden en verschijningsvormen CE vastgesteld. Tevens zijn de horizontale en de verticale afbakening vastgesteld en is gekeken naar de naoorlogse ontwikkelingen.

5.1.1 AAN TE TREFFEN CE

Op basis van de geraadpleegde bronnen is het onderzoeksgebied geheel verdacht verklaard op verschoten geallieerde geschutmunitie en gedeeltelijk op diverse hoofdsorten CE door de Duitse militaire aanwezigheid. De aan te treffen hoofdsorten, sub-soorten, kalibers, nationaliteit, hoeveelheden en verschijningsvormen CE zijn genoemd in paragraaf 4.1.

5.1.2 HORIZONTALE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN

De horizontale afbakening van het verdachte gebied is voor de indicaties vastgesteld aan de hand van het WSCS-OCE en is uiteengezet in paragraaf 4.2.

5.1.3 VERTICALE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN

De verticale afbakening van het verdachte gebied is vastgesteld aan de hand van ervaringen in het veld. De minimale diepteligging is net onder het huidige maaiveld. Naoorlogs is het onderzoeksgebied met minimaal 3 meter opgehoogd met grond van lokale herkomst (zie paragraaf 4.4). Voor de gebieden die zijn opgehoogd geldt dat de dikte van de ophooglaag opgesteld moet worden bij de vastgesteld diepteligging. Voor de watergang in het onderzoeksgebied geldt dat de gedumpte CE op de vaste waterbodem liggen. De diepteligging van de verschoten geschutmunitie is niet bekend. De verticale afbakening is uiteengezet in paragraaf 4.3.

5.1.4 NAOORLOGSE ONTWIKKELINGEN

Na de Tweede Wereldoorlog heeft in het onderzoeksgebied mogelijk bodemroering plaatsgevonden door menselijk handelen en door natuurlijke processen. Er zijn echter ook diverse ophooglagen aangebracht, waar tijdens de opsporingswerkzaamheden naar CE rekening mee dient te worden gehouden. De naoorlogse ontwikkelingen zijn besproken in paragraaf 4.4.

5.1.5 LEEMTEN IN KENNIS

Tijdens het onderzoek bleken er een aantal leemten in kennis te zijn, zowel in het bronnenmateriaal als in de analyse van de verzamelde historische gegevens. Deze zijn hieronder samengevat.

- Het is onbekend of er in de periode 1940-1945 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Het is onbekend of er in de periode 1945-1970 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Niet van alle gebeurtenissen kon op basis van de beschikbare gegevens een exacte plaatsbepaling worden vastgesteld;
- Er is een reconstructie gemaakt van de oorlogshandelingen in en nabij het onderzoeksgebied op basis van beschikbare bronnen. Het gebied was relatief leeg ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Er was één straat op de grens van het onderzoeksgebied, Voorstad St. Jacob, en verder droeg het land in en om het onderzoeksgebied de naam Bonne Aventure. Er zijn dus weinig referentiekaders

waar in de geraadpleegde bronnen en literatuur naar verwezen kon worden ten tijde van de Tweede Wereldoorlog;

- Op 4 april 1946 heeft de MMOD het mijnenveld 'mijnenvrij' verklaard. Het was op dat moment onbekend of er nog mijnen ontbraken;
- Binnen het onderzoeksgebied heeft, zoals blijkt uit de informatie van de opdrachtgever, een stortplaats gelegen. Er zijn geen indicaties aangetroffen dat er op deze stortplaats voor huisvuil ook CE gedumpt zijn. De stortplaats is daarom niet meegenomen in dit onderzoek. Het valt echter nooit uit te sluiten dat er CE zijn gedumpt samen met het huisvuil;
- Op de geraadpleegde luchtfoto van 1944 stond een deel van het gebied onder water. Hierdoor waren mogelijk niet alle sporen van oorlogshandelingen waar te nemen;
- Gezien de bodem in en om het onderzoeksgebied, namelijk de drassige uiterwaarden van Maas, werden sporen van oorlogshandelingen snel gewist en waren mogelijk niet alle sporen van oorlogshandelingen waarneembaar op de geraadpleegde luchtfoto's;
- Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn verstoringen waargenomen waarvan de oorzaak niet kon worden vastgesteld op basis van de geraadpleegde luchtfoto's en literatuur- en archiefgegevens. Deze verstoringen zijn aangemerkt als 'niet definieerbaar'. Er zijn geen aanwijzingen dat deze verstoringen zijn ontstaan door oorlogshandelingen waarbij CE zijn ingezet;
- Niet van alle gebeurtenissen kon op basis van de beschikbare gegevens een exacte plaatsbepaling worden vastgesteld;
- In de geraadpleegde bronnen waren voor de meeste gevallen geen gegevens beschikbaar over de ingezette sub-soorten, kalibers en hoeveelheden CE. Deze zijn vastgesteld op basis van ervaringen;
- In de geraadpleegde bronnen zijn voor de meeste gevallen geen gegevens beschikbaar over de ingezette ontstekingsinrichtingen. De aan te treffen ontstekingsinrichtingen zijn onbekend;
- De diepteligging van de verschoten geschutmunitie in de watergang in het onderzoeksgebied is niet bekend. Dit is afhankelijk van de waterkolom van de watergang ten tijde van de beschietingen. Hierover zijn geen gegevens bekend;
- Het is vooralsnog onbekend of het slib uit de nieuwe jachthaven La Bonna Venture gezuiverd is van CE alvorens het als ophooglaag binnen het onderzoeksgebied te gebruiken. De jachthaven La Bonna Ventura behoorde niet tot het onderzoeksgebied;
- Het is niet bekend in welke mate naoorlogs baggerwerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de watergang in het onderzoeksgebied;
- Het is onbekend hoeveel het onderzoeksgebied tot 1955 is opgehoogd en waar het gebruikte ophoogmateriaal vandaan kwam;
- Niet van alle ophogingen na 1955 is bekend waar het materiaal voor de ophooglaag vandaan kwam;
- Het is niet precies bekend van alle delen van het onderzoeksgebied hoeveel er is opgehoogd. Er zijn vergunningen verleend om bepaalde delen tot 20,5 en andere delen tot 20 meter boven NAP op te hogen. Het is echter vooralsnog niet bekend hoe dik de ophoog laag moest zijn om dit te bereiken;
- Door de leemten in kennis omtrent de diverse ophogingen valt op basis van dit vooronderzoek CE niet vast te stellen hoe veel hoger het maaiveld nu is ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

5.2 ADVIES

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusies is het onderzoeksgebied geheel verdacht verklaard op CE. Het advies met betrekking tot de aanwezigheid van CE en de uit te voeren werkzaamheden is als volgt.

Verdachte gebieden

In gebieden die verdacht zijn verklaard op CE wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden vervolgstappen te ondernemen in de CE-opsporing. Hiervoor zijn meerdere mogelijkheden:

1. Het laten uitvoeren van een Projectgebonden Risicoanalyse (PRA), waarbij dit vooronderzoek als basis zal dienen. In de PRA zal worden vastgesteld waar en welke naoorlogse (grond)werkzaamheden hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het verdachte gebied alsmede tot welke diepte de bodem geroerd is geweest. In het specifieke geval van het in dit vooronderzoek onderzochte gebied dienen ook de naoorlogse ophooglagen meegenomen te worden in de PRA. Er zijn namelijk indicaties dat er mogelijk tijdens de ophoging CE zijn meegenomen in de gebruikte bodem uit een ander gebied. Het uiteindelijke doel van de PRA is om te bepalen of het verdachte gebied door naoorlogse werkzaamheden of voor de uitvoer van de geplande werkzaamheden (nog) verdacht is. Tevens wordt op basis van een analyse van de risico's van CE voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald of detectie mogelijk is en welke detectietechniek het meest geschikt is;
2. Het laten uitvoeren van detectiewerkzaamheden. De detectietechniek is afhankelijk van het soort munitie en de diepteligging ervan en van de geplande werkzaamheden en het daarmee vrij te geven gebied. Bij CE die maximaal op een diepte van 4,5 meter liggen kan oppervlakedetectie worden toegepast, wanneer de CE dieper liggen dan 4,5 meter kan dieptedetectie worden toegepast.

Uit de analyse van de naoorlogse ontwikkelingen blijkt dat er naoorlogse ontwikkelingen hebben plaatsgevonden in de verdachte gebieden in de vorm van ophogingen. De ophooglaag was minstens 3 meter. In een PRA kan de dikte van de ophooglaag worden vastgesteld en kan worden nagegaan waar de opgebrachte grond vandaan is gekomen.

Vanwege de beperkte tijd, echter, wordt geadviseerd om voorafgaand aan het zetten van de voorgenomen boringen detectiewerkzaamheden uit te laten voeren door een gecertificeerd CE-opsporingsbedrijf. Voor boringen die niet dieper gezet zullen worden dan 4,5 meter minus huidige maaiveld kan oppervlakedetectie worden toegepast. Bij boringen dieper dan 4,5 meter minus huidige maaiveld worden gezet wordt dieptedetectie toegepast. Voor het westelijk deel van het onderzoeksgebied geldt dat er recentelijk een leeflaag is aangebracht van 1 meter (zie paragraaf 4.4). Hierin zijn vermoedelijk geen CE aanwezig. Werkzaamheden die in deze leeflaag plaatsvinden hoeven niet voorafgegaan te worden aan detectiewerkzaamheden.

Voor werkzaamheden die op een later moment worden uitgevoerd wordt geadviseerd om een PRA op te stellen, waarin wordt ingegaan op de naoorlogse ontwikkelingen in het gebied, waaronder de ophooglaag. In gegevens die zijn ontvangen van de opdrachtgever is informatie beschikbaar over de ophogingen welke gebruikt kan worden voor het opstellen van de PRA. Uiteindelijk zal in de PRA worden vastgesteld in welke delen van het onderzoeksgebied de mogelijk aanwezige CE een risico vormen voor de voorgenomen werkzaamheden en wordt een advies uitgebracht welke maatregelen genomen kunnen worden.



6 BIJLAGEN

BIJLAGE 1 OVERZICHT BEOORDELEN/EVALUEREN INVENTARISATIE (WSCS-OCE)

In het WSCS-OCE staat vermeld dat de indicaties en contra-indicaties uit de inventarisatie-resultaten dienen te worden beoordeeld en dat op basis hiervan de volgende punten gemotiveerd vastgesteld moeten worden:

- Of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja:
- De (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijke CE;
- De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evaluatie van de resultaten van de inventarisatie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Indien sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd. Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd;
2. De conclusie wordt vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke verifieerbare bronnen. Indien een indicatie in slechts in bron is aangetroffen, wordt dit duidelijk aangegeven in de rapportage. Hierin wordt gerapporteerd hoe de betrouwbaarheid van de bronnen is ingeschat;
3. Indicaties en/of contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE op de projectlocatie en/of in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:
 - a. Indicaties en/of contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
 - b. Waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
 - c. Bij gebruikmaking van indicaties en/of contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.
4. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken;
 - b. Als er geen indicaties zijn die wijzen op de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, is de conclusie ONVERDACHT;
 - c. Als er indicaties zijn dat bij oorlogshandelingen binnen de grenzen van de projectlocatie en/of onderzoeksgebied bepaalde hoofdsoorten CE zijn gebruikt/betrokken geweest, dan is (een deel van) de projectlocatie en/of onderzoeksgebied VERDACHT op de aanwezigheid van deze hoofdsoorten CE, tenzij op basis van contra-indicaties het tegendeel kan worden bewezen.
5. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per (sub)soort CE, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE gehanteerd;
 - b. Uitgangspunten voor de verticale afbakening:
 - i. Bij het bepalen van de verticale afbakening dient specifiek rekening te worden gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid en –hoek, gewicht, vorm en diameter CE;
 - ii. Voor het berekenen van de penetratiediepte wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode waarin ten minste rekening gehouden wordt met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem;
 - iii. Indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja, tot welke diepte minus maaiveld (gerelateerd aan NAP), de aanwezigheid van CE kan worden uitgesloten;
 - iv. De verticale afbakening wordt zodanig uitgedrukt dat deze is te herleiden tot de diepte ten opzichte van NAP;
 - c. Uitgangspunten horizontale afbakening:

- i. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt de tolerantie gemotiveerd, gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal;
 - ii. Het verdachte gebied wordt weergegeven in RD-coördinaten;
- d. Onder de verschijningsvorm wordt verstaan de wijze waarop CE in het verleden in de (water)bodem zijn terechtgekomen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in: afgeworpen, verschoten, gegooid, gelegd, weggeslingerd, opgeslagen, gedumpt, begraven (inclusief redepositie), als restant uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.

BIJLAGE 2 VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK

In onderstaand overzicht is de horizontale afbakening van het verdachte gebied weergegeven zoals deze is opgenomen in het WSCS-OCE.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt)	X		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferenteerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk	X		Locatie van de wapenopstelling
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	X		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventuele aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk	X		Locatie van de veldopslaglocatie
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	X		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferenteerde luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		X	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen		X	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	X		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		X	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	X		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		X	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden		X	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen		X	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput		X	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	X		Locatie van vernielingslading
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpersysteem	X		Situationeel te bepalen
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	X		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuig die niet in werking is getreden	X		Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash	X		Situationeel te bepalen
Krater van gedetoneerde	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		X	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.

incidentele luchtafweergranaat			
Inslagpunt van een V.1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V.1 wapen	X	15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.1 wapen bevindt.	X	Situationeel te bepalen
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.2 wapen bevindt.	X	Situationeel te bepalen
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem	X	Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	X	Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten	X	De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en)	X	Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	X	Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ⁹⁶ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ⁹⁷ .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ⁹⁸ .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ⁹⁹ .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen	X	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ¹⁰⁰ .

⁹⁶ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

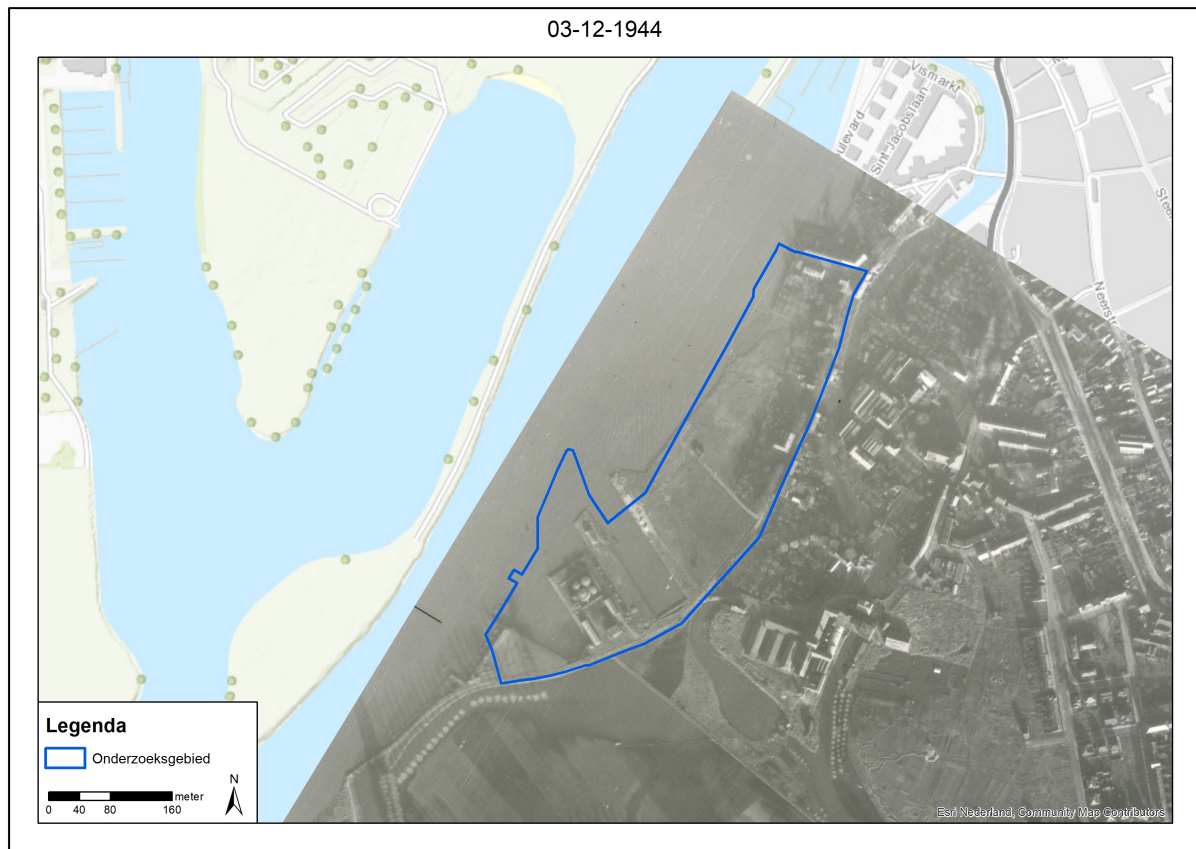
⁹⁷ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.

⁹⁸ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

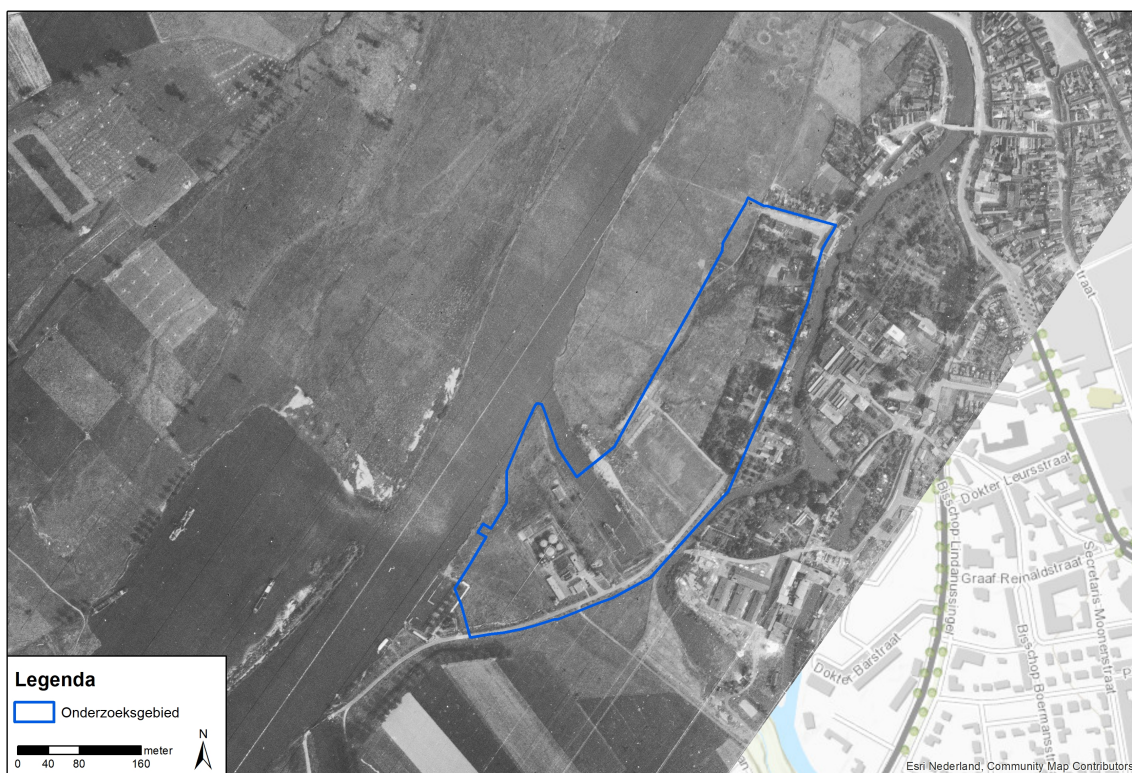
⁹⁹ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

¹⁰⁰ Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

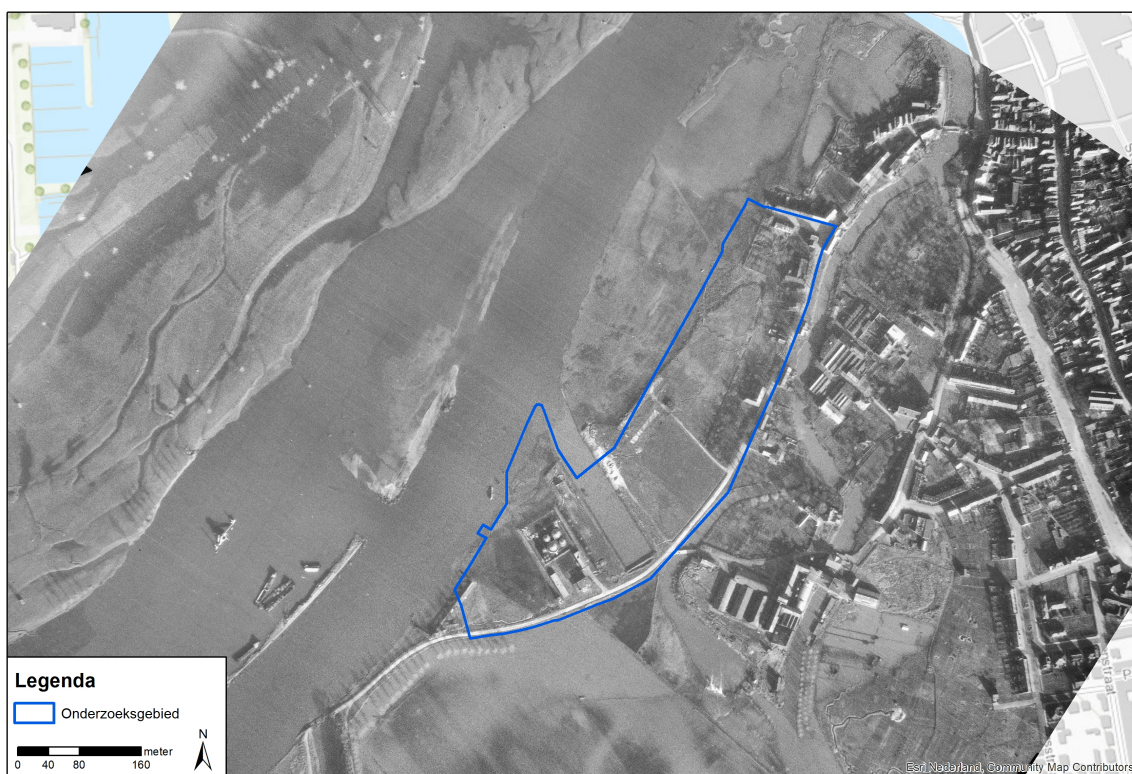
BIJLAGE 3 DEKKING GERAADPLEEGDE LUCHTFOTO'S



19-07-1945



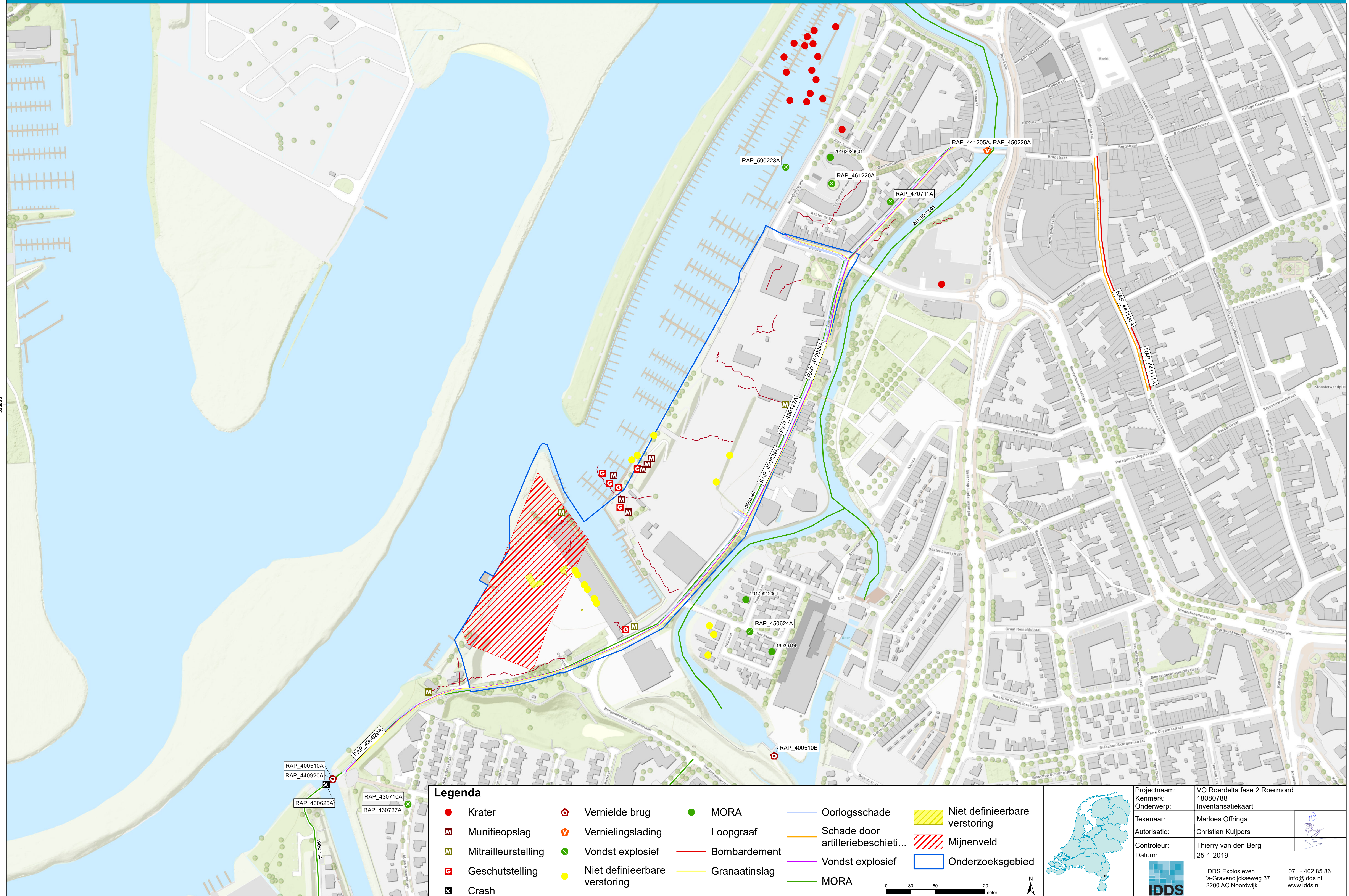
22-02-1945





BIJLAGE 4 A1 CE INVENTARISATIEKAART
(losbladig)

Inventarisatiekaart - VO Roerdelta fase 2 Roermond





BIJLAGE 5 A1 CE-BODEMBELASTINGKAART
(Losbladig)

CE Bodembelastingkaart - VO Roerdelta fase 2 Roermond

