

BAGGEREN GEKANALISEERDE HOLLANDSE IJSSEL

V&G PLAN



TIJHUIS INGENIEURS

BAGGEREN GEKANALISEERDE HOLLANDSE IJSSEL

V&G PLAN

Opdrachtgever



Colofon

Tijhuis Ingenieurs
Dampden 24C
1624NR Hoorn

Projectnaam

Baggeren Gekanaliseerde Hollandse IJssel

Onderdeel

V&G Plan

Projectnummer

TI18061

Bestek

GHIJ.401610.60-2

Datum

10 juni 2020

Aantal pagina's

11

Versie

2

Status

Ontwerpfase

Archiefcode

TI18061.bst.by.0102

Opsteller

B. Schilling

Vrijgave

M.C. Glerum

Goedkeuring

Ing. H. Hofmeester

Inhoudsopgave

1	Algemeen	1
2	Projectgegevens	2
2.1	Omschrijving werkzaamheden.....	2
2.2	Verontreinigde stoffen	2
2.3	Adres/ligging van de baggerlocatie	0
2.4	Tijdschema en uitvoeringsgegevens.....	1
3	Bepaling veiligheidsklasse en beheersmaatregelen	2
3.1	Bepaling veiligheidsklasse	2
3.2	Beheersmaatregelen.....	3
4	Organisatie en fasering van het werk	5
4.1	Overzicht van de betrokken partijen	5
4.2	Tijdschema en fasering project	5
4.3	Coördinatie en samenwerking	5
4.4	Voorlichting en instructie	6
4.5	Maatregelen naar aanleiding van de veiligheidsklasse	7
4.6	Taken en bevoegdheden op het werk	7
5	Veiligheids- en gezondheidsgevaaren	8
5.1	Veiligheids- en gezondheidsgevaaren voortvloeiend uit de omgeving.....	8
5.2	Veiligheids- en gezondheidsgevaaren voortvloeiend uit het ontwerp	9
6	Bouwplaatsvoorzieningen en -regels	10
6.1	Bouwplaatsvoorzieningen (niet uitputtend)	10
6.2	Regels met betrekking tot het baggeren.....	10
7	Rapportage en evaluatie	11

Bijlagen

- A. Gebruikte normen veiligheidspakket
- B. Toetswaarden Stoffenlijst met toetswaarden CROW400
- C. Resultaten van de toetsing waterbodembodem (CROW400)

1 Algemeen

Het Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) is voor een groot deel de uitwerking conform artikel 5 van het Bouwprocesbesluit, Arbeidsomstandighedenwet. Het V&G-plan is een dynamisch document, waarvan de opstelling, detaillering en actualisering een in de tijd voortschrijdend proces is.

Het doel van dit V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid door de uitvoering. Daarnaast informeren we betrokken personen en instanties over te nemen maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Naast de verantwoordelijkheid van de aannemer heeft bij ongewenste situaties elke betrokken persoon of instantie de plicht deze direct te melden bij de aannemer (veiligheidscoördinator, uitvoerder) en/of directie (opzichter, milieu - en veiligheidkundige begeleider). In overleg met de opdrachtgever, directie en deskundigen zullen de te treffen maatregelen worden vastgelegd en daadwerkelijk worden genomen.

Alle voorgeschreven acties, maatregelen en voorzieningen, en ook de later te treffen maatregelen ten gevolge van onvoorziene situaties zullen stipt moeten worden uitgevoerd.

Het werk kan door de aannemer en/of directie worden stilgelegd als niet volgens deze voorschriften wordt gewerkt. Aan personen die de voorschriften niet opvolgen, kan door de aannemer de toegang tot het werkterrein blijvend worden ontzegd.

2 Projectgegevens

In dit hoofdstuk geven we een omschrijving van de werkzaamheden en de aanwezige verontreinigde stoffen. Verder behandelen we de betrokken instanties tijdens de voorbereidende fase en de planning van de werkzaamheden.

2.1 Omschrijving werkzaamheden

Het baggerwerk bestaat overwegend uit:

- ▶ het treffen van tijdelijke voorzieningen en maatregelen;
- ▶ het uitvoeren van voorbereidende werkzaamheden zoals:
 - aanvoer materiaal en materieel;
 - aanbrengen verkeersvoorzieningen;
 - treffen van beschermende en arbeidshygiënische maatregelen;
 - uitzetwerk;
- ▶ het ontgraven, overslaan, vervoeren en verwerken van de waterbodem van watergangen;
- ▶ het reinigen van duikers;
- ▶ het afvoeren van bij de baggerwerkzaamheden vrijgekomen afvalmaterialen zoals oud ijzer, puin, hout en dergelijke naar een erkende verwerkingslocatie;
- ▶ opruimen van het werkterrein en afvoer materieel;
- ▶ het uitvoeren van afrondende werkzaamheden;
- ▶ het verrichten van bijkomende werkzaamheden.

2.2 Verontreinigde stoffen

De aangetroffen gehalten aan verontreinigende stoffen in het slib uit de betreffende watergangen zijn getoetst aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit, waarna de indeling naar verspreidbaarheid en toepasbaarheid heeft plaatsgevonden.

Van juni t/m oktober 2017 en december 2019 zijn de onderstaande waterbodemonderzoeken uitgevoerd en gerapporteerd:

- ▶ Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 1, Diseo, kernmerk D2017-290V1
- ▶ Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 2, Diseo, kernmerk D2017-332V1
- ▶ Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 3, Diseo, kernmerk D2017-342V1
- ▶ Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 4, Diseo, kernmerk D2017-352V1
- ▶ Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 5, Diseo, kernmerk D2017-432V1
- ▶ Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 6, Diseo, kernmerk D2017-502V1
- ▶ Aanvullend Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 1 vak 46, Diseo, kernmerk D2017-352AVVAK46
- ▶ Verkennend Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Tijhuis Ingenieurs, TI19098

De aangetroffen gehalten aan verontreinigende stoffen in het slib uit de betreffende watergangen zijn getoetst aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit.

De resultaten zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1 samenvatting toetsing aan Bbk

Monster-vak	Klas-se	Monster-vak	Klas-se	Monster-vak	Klas-se	Monster-vak	Klas-se	Monster-vak	Klas-se
MM01.1	B	MM24.2	B	MM53.1	B	MM85.01	B	MM125.01	B
MM01.2	NT	MM25.1	B	MM53.2	B	MM86.01	B	MM126.01	B
MM02.1	B	MM25.2	B	MM53.3	B	MM87.01	B	MM127.01	B
MM02.2	B	MM26.1	B	MM54.1	B	MM87.02	B	MM128.01	B
MM02b.1	B	MM26.2	B	MM54.2	B	MM88.01	B	MM129.01	B
MM02b.2	B	MM27.1	B	MM55.1	B	MM88.02	B	MM130.01	B
MM03.1	B	MM28.1	B	MM55.2	B	MM89.01	B	MM131.01	B
MM03.2	B	MM29.1	B	MM56.1	B	MM89.02	B	MM132.01	B
MM04.1	B	MM30.1	A	MM56.2	B	MM90.01	B	MM133.01	B
MM04.2	A	MM30.2	VT	MM57.1	B	MM90.02	A	MM134.01	B
MM05.1	B	MM31.1	B	MM57.2	B	MM91.01	B	MM135.01	B
MM05.2	B	MM32.1	B	MM58.1	B	MM92.01	B	MM136.01	B
MM06.1	B	MM33.1	B	MM58.2	B	MM93.01	B	MM137.01	NT
MM06.2	B	MM34.1	B	MM58.3	VT	MM94.01	B	MM138.01	B
MM07.1	B	MM35.1	A	MM59.1	B	MM95.01	B	MM139.01	B
MM07.2	B	MM36.1	B	MM59.2	A	MM96.01	B	MM140.01	B
MM08.1	A	MM37.1	B	MM60.1	B	MM97.01	B	MM141.01	B
MM08.2	A	MM38.1	B	MM60.2	A	MM98.01	B	MM142.01	B
MM09.1	B	MM39.1	B	MM60.3	B	MM99.01	B	MM143.01	B
MM09.2	B	MM40.1	B	MM61.1	B	MM100.01	NT	MM144.01	B
MM10.1	B	MM41.1	B	MM61.2	B	MM101.01	B	NT1 (MV68)	B
MM10.2	A	MM42.1	B	MM62.1	B	MM101.02	B	NT10 (MV04)	B
MM11.1	B	MM43.1	B	MM62.2	A	MM102.01	B	NT2A (MV64)	B
MM11.2	B	MM43.2	A	MM63.1	B	MM103.01	A	NT2B (MV65)	B
MM12.1	B	MM44.1	B	MM64.1	B	MM104.01	B	NT3 (MV54)	NT
MM12.2	NT	MM45.1	B	MM65.1	B	MM105.01	B	NT4 (MV54A)	B
MM13.1	B	MM45.2	B	MM66.1	B	MM105.02	B	NT5A (MV38)	NT
MM13.2	B	MM46.1	NT	MM67.1	B	MM106.01	B	NT5B (MV38)	NT
MM14.1	B	MM46.2	B	MM68.1	B	MM106.02	B	NT6A (MV34)	B
MM14.2	B	MM46.3	NT	MM69.1	B	MM107.01	NT	NT6B (MV34)	B
MM15.1	B	MM47.1	B	MM70.1	B	MM108.01	B	NT7A (MV26-27)	NT
MM15.2	B	MM47.2	B	MM71.1	B	MM109.01	B	NT7B (MV26-27)	NT
MM16.1	B	MM47.3	B	MM72.1	B	MM110.01	B	NT8A (MV11)	B
MM17.1	B	MM48.1	B	MM73.1	A	MM111.01	B	NT8B (MV11)	B
MM17.2	B	MM48.2	A	MM74.1	B	MM112.01	B	NT9 (MV07)	NT
MM18.1	B	MM48.3	B	MM75.1	B	MM113.01	B		
MM18.2	B	MM49.1	B	MM76.1	B	MM114.01	B		
MM19.1	B	MM49.2	B	MM77.1	B	MM115.01	B		
MM19.2	B	MM49.3	A	MM78.1	B	MM116.01	B		
MM20.1	B	MM50.1	B	MM79.1	B	MM117.01	B		
MM20.2	A	MM50.2	B	MM80.1	B	MM118.01	A		
MM21.1	B	MM50.3	B	MM80.2	B	MM119.01	B		
MM21.2	B	MM51.1	B	MM81.1	B	MM120.01	B		
MM22.1	B	MM51.2	B	MM81.2	B	MM120.02	B		
MM22.2	B	MM51.3	B	MM82.1	A	MM121.01	B		
MM23.1	B	MM52.1	B	MM82.2	A	MM122.01	B		
MM23.2	B	MM52.2	B	MM83.01	B	MM123.01	B		
MM24.1	B	MM52.3	B	MM84.01	B	MM124.01	B		

NT = Nooit Toepasbaar + interventiewaarde is overschreden

VT = Vrij Toepasbaar

A = Klasse A

B = Klasse B

Asbest

Daarnaast zijn er diverse asbestonderzoeken uitgevoerd. Deze zijn hieronder opgesomd.

- Verkennend en nader asbestonderzoek gekanaliseerde Hollandse IJssel, Tauw, 2-3-2015, kenmerk R001-1226912KLH-rrt-V02-NL
 - Aanvullend waterbodemonderzoek Gekanaliseerde Hollandse IJssel, Tauw, 18-2-2016, Kenmerk R001-1230125KLH-hgm-V02-NL
 - Asbestonderzoek Hollandsche IJssel Montfoort MV32 en MV37, 23-11-2017, kenmerk D2017-522V1
- De aangetroffen asbestconcentraties zijn in tabel 2.2 samengevat.

Tabel 2.2 samenvatting asbestgehalten

Rapport	monster-nr. in rapport	gemeten asbestconcentratie (mg/kg ds)	respira-bele vezels
Tauw 2-3-2015	1	<1	-
Tauw 2-3-2015	2	<1	-
Tauw 2-3-2015	3	47	-
Tauw 2-3-2015	3A	380	-
Tauw 2-3-2015	3B	190	-
Tauw 2-3-2015	3C	110	-
Tauw 2-3-2015	4	130	-
Tauw 18-2-16	4D	38	-
Tauw 18-2-16	4C	190	-
Tauw 18-2-16	4E	16	-
Tauw 18-2-16	4G	580	-
Tauw 18-2-16	4H	13	-
Tauw 18-2-16	4K	80	-
Tauw 2-3-2015	4J	2	-
Tauw 2-3-2015	5	9	-
Tauw 2-3-2015	6	18	-
Tauw 2-3-2015	7	21	-
Tauw 2-3-2015	7A	210	<0,1
Tauw 2-3-2015	8	1	-
Tauw 2-3-2015	8A	280	-
Tauw 2-3-2015	9	4	-
Tauw 2-3-2015	10	540	<0,1
Tauw 18-2-16	1000	<1	-
Tauw 18-2-16	1001	<1	-
Tauw 18-2-16	1002	<1	-
Tauw 18-2-16	1003	<1	-
Tauw 2-3-2015	11	15	-
Tauw 2-3-2015	12	3	-
Tauw 2-3-2015	13	<1	-
Tauw 2-3-2015	14	<1	-
Tauw 2-3-2015	15	17	-
Tauw 2-3-2015	16	4	-
Tauw 2-3-2015	16A	680	-
Tauw 2-3-2015	16B	3	-
Tauw 2-3-2015	17	36	-
Tauw 2-3-2015	18	<1	-
Tauw 2-3-2015	19	3	-
Tauw 2-3-2015	19A	520	-
Tauw 2-3-2015	19B	65	-
Tauw 2-3-2015	20	4	-
Tauw 2-3-2015	30A	130	-
Tauw 2-3-2015	20A	86	-
Tauw 2-3-2015	21	<1	-

Rapport	monster-nr. in rapport	gemeten asbestconcentratie (mg/kg ds)	respira-bele vezels
Tauw 2-3-2015	22	<1	-
Tauw 2-3-2015	23	<1	-
Tauw 2-3-2015	24	<1	-
Tauw 2-3-2015	24A	89	-
Tauw 2-3-2015	25	6	-
Tauw 2-3-2015	26	4	-
Tauw 2-3-2015	26A	170	-
Tauw 2-3-2015	26B	130	-
Tauw 2-3-2015	26C	30	-
Tauw 2-3-2015	27	<1	-
Tauw 2-3-2015	28	87	-
Tauw 2-3-2015	28A	270	-
Tauw 2-3-2015	28B	1900	-
Tauw 2-3-2015	28C	3000	-
Tauw 18-2-16	28E	4	-
Tauw 18-2-16	28F	240	-
Tauw 18-2-16	28G	<1	-
Tauw 2-3-2015	29	34	-
Tauw 18-2-16	29A	62	-
Tauw 18-2-16	29D	12	-
Tauw 18-2-16	29E	69	-
Tauw 18-2-16	29F	2600	-
Tauw 18-2-16	29K	320	-
Tauw 18-2-16	29L	2800	-
Tauw 18-2-16	29M	10	-
Tauw 18-2-16	29Q	1100	-
Tauw 18-2-16	A39	<1,3	-
Tauw 2-3-2015	30	160	-
Tauw 18-2-16	30G	3	-
Tauw 18-2-16	30M	>1	-
Tauw 18-2-16	30N	1500	-
Tauw 18-2-16	30P	30	-
Tauw 2-3-2015	31	5	-
Tauw 2-3-2015	31A	81	-
Tauw 2-3-2015	32	23	-
Tauw 2-3-2015	33	16	-
Tauw 2-3-2015	33A	410	-
Tauw 2-3-2015	34	1	-
Tauw 2-3-2015	35	NB	-
Tauw 18-2-16	35A	<1	-
Diseo 23-11-2017	MMRE-01	7	-
Diseo 23-11-2017	MMRE-02	0	-
Diseo 23-11-2017	MMRE-03	0	-

Rapport	monster-nr. in rapport	gemeten asbestconcentratie (mg/kg ds)	respira-bele vezels
Diseo 23-11-2017	MMRE-04	92	-
Diseo 23-11-2017	MMRE-05	4	-
Diseo 23-11-2017	MMRE-06	20	-

2.3 Adres/ligging van de baggerlocatie

De ligging van de locaties is aangegeven op de bestekstekeningen.

Namen en adressen van betrokken instanties:

Opdrachtgever

Naam	: Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden
Adres	: Postbus 550
Postcode/plaats	: 3990 GJ Houten
Contactpersoon	: Dhr. ing J.A. Belo
Telefoon	: +31 (0)6 270 90 549
e-mail	: belo.j@hdsr.nl

Ontwerpende partij / V&G coördinator ontwerpfase

Naam	: Tjhuis Ingenieurs BV
Adres	: Dampten 24c
Postcode/plaats	: 1624 NR Hoorn
Contactpersoon	: Bas Schilling
Telefoon	: 0229-272000
e-mailadres	: b.schilling@tjhuisingenieurs.nl

V&G coördinator(en) uitvoeringsfase

Naam	: Nog te bepalen voor uitvoering
Adres	:
Postcode/plaats	:
Contactpersoon	:
Telefoon	:

Externe V&G deskundige

Naam	: Grondslag BV
Adres	: Nijverheidsweg 7
Postcode/plaats	: 3471 GZ Kamerik
Telefoon	: 0348-402103
Arbeidshygiënist	: de heer H. Hofmeester
Mobiel	: 06-22544750

Telefoonnummers overige instanties

Brandweer	: 112
Politie	: 112 / 0900 8844
Algemeen nummer	: 112

2.4 Tijdschema en uitvoeringsgegevens

Geplande aanvangsdatum van de werkzaamheden	: Nog niet bekend
Geplande uitvoeringstijd	: Volgens bestek
Vermoedelijk maximum aantal werknemers dat gelijktijdig op de locatie aanwezig zal zijn	: Invullen door opdrachtnemer
Gepland aantal werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats	: Invullen door opdrachtnemer

Namen van ingeschakelde/in te schakelen deskundige diensten:

- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
Inspectiedienst ISW, regio Midden
Postbus 820
3500 AV Utrecht

3 Bepaling veiligheidsklasse en beheersmaatregelen

3.1 Bepaling veiligheidsklasse

Conform de geldende Arbowetgeving dient blootstelling van werknemers aan schadelijke en gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te worden voorkomen. Voor het werken in en met verontreinigde (water-)bodem is CROW-publicatie 400 (tweede gewijzigde druk, uitgave december 2017) van toepassing.

Bij het verrichten van de werkzaamheden kunnen veiligheids- en gezondheidsrisico's vooral ontstaan bij het baggeren, overslaan en transport van de verontreinigde baggerspecie en contact met, via vertroebeling/mors, verontreinigd oppervlaktewater.

Deze risico's bestaan uit:

- ▶ inademing van stofdeeltjes (bij droog weer, indrogen vrijkomende baggerspecie);
- ▶ inademing van gassen/dampen (bij aanwezigheid van vluchtige stoffen, o.a. door rottingsprocessen in het baggerspecie);
- ▶ huidcontact met verontreinigde baggerspecie en/of verontreinigd oppervlaktewater;
- ▶ inslikken van verontreinigde baggerspecie.

Vaststelling voorlopige veiligheidsklasse

De maximaal aangetroffen concentraties in de waterbodem zijn ontleend uit de rapportages:

- ▶ Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 2, Diseo, kernmerk D2017-332V1
- ▶ Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 3, Diseo, kernmerk D2017-342V1
- ▶ Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 4, Diseo, kernmerk D2017-352V1
- ▶ Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 5, Diseo, kernmerk D2017-432V1
- ▶ Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 6, Diseo, kernmerk D2017-502V1
- ▶ Aanvullend Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 1 vak 46, Diseo, kernmerk D2017-352AVVAK46
- ▶ Verkennend Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Tjhuis Ingenieurs, TI19098
- ▶ Verkennend en nader asbestonderzoek gekanaliseerde Hollandse IJssel, Tauw, 2-3-2015, kenmerk R001-1226912KLH-rrt-V02-NL
- ▶ Aanvullend waterbodemonderzoek Gekanaliseerde Hollandse IJssel, Tauw, 18-2-2016, Kenmerk R001-1230125KLH-hgm-V02-NL
- ▶ Asbestonderzoek Hollandsche IJssel Montfoort MV32 en MV37, 23-11-2017, kenmerk D2017-522V1

Aan de hand van CROW-publicatie 400 (uitgave december 2017) is de voorlopige veiligheidsklasse bepaald die van toepassing is bij werkzaamheden in of met verontreinigde waterbodem. In bijlage A worden de gebruikte normen voor bepaling van het veiligheidspakket toegelicht.

In tabel 3.1 zijn de verontreinigingen aangegeven, die de vaststelling van de veiligheidsklasse hebben bepaald.

Tabel 3.1 verontreinigingen en veiligheidsklassen

Monstervak	Stoffen	Maximaal in water-bodem (mg/kg d.s.)*	Voorlopige veiligheidsklasse / te nemen beheersmaatregelen
MM53.2	minerale olie	3.192	Oranje – vluchtig
MM100.01	minerale olie	2.667	Oranje – vluchtig
MM107.01	lood	3.597	Rood – niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_3A	asbest (hechtgebonden)	380	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_3B	asbest (hechtgebonden)	190	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_3C	asbest (hechtgebonden)	110	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_4	asbest (hechtgebonden)	130	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16_4K	asbest (hechtgebonden)	80	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015_7A	asbest (hechtgebonden)	210	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_8A	asbest (hechtgebonden)	280	zwart niet vluchtig

Monstervak	Stoffen	Maximaal in water-bodem (mg/kg d.s.)*	Voorlopige veiligheidsklasse / te nemen beheersmaatregelen
Tauw 2-3-2015_10	asbest (hechtgebonden)	540	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_16A	asbest (hechtgebonden)	680	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_19A	asbest (hechtgebonden)	520	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_19B	asbest (hechtgebonden)	65	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015_20A	asbest (hechtgebonden)	86	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015_30A	asbest (hechtgebonden)	130	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_24A	asbest (hechtgebonden)	89	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015_26A	asbest (hechtgebonden)	170	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_26B	asbest (hechtgebonden)	130	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_28	asbest (hechtgebonden)	87	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015_28A	asbest (hechtgebonden)	270	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_28B	asbest (hechtgebonden)	1.900	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_28C	asbest (hechtgebonden)	3.000	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16_28F	asbest (hechtgebonden)	240	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16_29A	asbest (hechtgebonden)	62	beheersmaatregelen treffen
Tauw 18-2-16_29E	asbest (hechtgebonden)	69	beheersmaatregelen treffen
Tauw 18-2-16_29F	asbest (hechtgebonden)	2.600	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16_29K	asbest (hechtgebonden)	320	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16_29L	asbest (hechtgebonden)	2.800	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16_29Q	asbest (hechtgebonden)	1.100	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_30	asbest (hechtgebonden)	160	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16_30N	asbest (hechtgebonden)	1.500	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015_31A	asbest (hechtgebonden)	81	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015_33A	asbest (hechtgebonden)	410	zwart niet vluchtig

* Betreft gestandaardiseerde gehalte

Asbest

In een aantal monstervakken zijn asbestconcentraties tussen de 50 en 100 mg/kg aangetroffen. Hier dienen beheersmaatregelen getroffen te worden om verspreiding te voorkomen. Het gaat om de monstervakken 4K, 19B, 20A, 24A, 28, 29A, 29^E en 31A.

Voorlopige veiligheidsklasse

De klasse oranje – vluchtig is van toepassing op de monstervakken MM53.2 en MM 100.01

De klasse rood niet vluchtig is van toepassing op monstervak MM107.01

De klasse zwart niet vluchtig is van toepassing op de monstervakken 3A, 3B, 3C, 4, 7A, 8A, 10, 16A, 19A, 30A, 26A, 26B, 28A, 28B, 28C, 28F, 29F, 29K, 29L, 29Q, 30, 30N en 33A.

Vaststellen definitieve veiligheidsklasse

De aannemer bepaalt in het V&G-plan uitvoeringsfase, in overleg met een middelbaar veiligheidskundige (MVK), arbeidshygiënist of een hogere veiligheidskundige (HVK) de definitieve veiligheidsklasse en te nemen beheersmaatregelen.

Bij de vaststelling van de definitieve veiligheidsklasse dient naast de toxiciteit (niet vluchtige stoffen) en het vlampunt (vluchtige stoffen) ook rekening gehouden met de aangetoonde concentraties, de andere stoffeigenschappen en de blootstellingsrisico's contactmogelijkheden tussen mens en verontreiniging.

3.2 Beheersmaatregelen

Beheersmaatregelen bij basishygiëne

Het minimale niveau van risicobeheersing, de basishygiëne, moet (ongeacht of er sprake is van een veiligheidsklasse) altijd in acht worden genomen. Het gaat om de onderstaande beheersmaatregelen:

Inrichting van de werkplek

Er gelden geen specifieke voorwaarden voor het afzetten van het werkgebied. De aannemer moet voorkomen dat derden/onbevoegden zich binnen het werkgebied begeven. Daarnaast gelden uiteraard nog wel de verplichtingen vanuit o.a. de Arbowet, waterwet, werken langs de weg CROW-publicatie 96b, etc.

Persoonlijke bescherming en arbeidshygiëne

Er zijn geen specifieke eisen voor te gebruiken PBM. Wel moet voldaan worden aan de Arbowet en -regelgeving. Hierbij kan men denken aan:

- ▶ Werkhandschoenen,
- ▶ Overall,
- ▶ Veiligheidsschoenen /-laarzen,
- ▶ Gehoorbescherming (indien het geluidsniveau boven de grens van 80 dB(A) uitkomt)
- ▶ Zwemvest
- ▶ Veiligheidshelm (binnen draaibereik van de kraan)
- ▶ Gelaatsscherm (gebruiken tijdens het schoonspoelen van materieel)
- ▶ Oog en/of gezichtsbescherming (gebruiken indien er sprake is van contact met verontreinigd water).

Gebruikte PBM mogen niet mee genomen worden naar de schaftruimte.

Stofvorming

Tijdens de baggerwerkzaamheden dient stofvorming en indrogen van baggerspecie voorkomen te worden.

Materieel

Voor het materieel gelden geen aanvullende eisen met betrekking tot technische voorzieningen. Het inlopen van verontreinigingen dient voorkomen te worden en wordt geadviseerd de ramen en deuren gesloten te houden.

Organisatorische maatregelen naar aanleiding van de veiligheidsklasse

Onderstaand zijn de minimale maatregelen opgesomd die noodzakelijk zijn bij werkzaamheden vanaf veiligheidsklasse Oranje. De aannemer moet de maatregelen dus ook beschrijven in het V&G-plan uitvoeringsfase. Afwijkingen op de CROW-publicatie 400 beschrijft en onderbouwt de aannemer in het V&G-plan uitvoeringsfase.

- ▶ Plan van aanpak;
- ▶ Arbeidshygiënische en milieukundige begeleiding;
- ▶ Bedrijfsgezondheidszorg (geschiktheidverklaring door bedrijfsarts + benoemde BHV-er);
- ▶ Voorlichting en onderricht;
- ▶ Calamiteiten;
- ▶ Organisatorische aspecten (indeling werkterrein schoon-vuil etc.);
- ▶ Technische voorzieningen materieel (filters/ overdruk);
- ▶ Vervoer van gevaarlijk afval (asbesthoudende baggerspecie met meer dan 1.000 mg/kg d.s.)
- ▶ Meetstrategie;
- ▶ Persoonlijke bescherming en arbeidshygiëne;
- ▶ Algemene gedragsregels (eten, roken, drinken);
- ▶ Maatregelen bijzondere groepen: zwangere vrouwen, vrouwen in borstvoedingsperiode en jeugdigen;
- ▶ Logboek en Draaiboek;
- ▶ Omwonenden, derden.

4 Organisatie en fasering van het werk

4.1 Overzicht van de betrokken partijen

Hoofdaannemer

Naam : nog niet bekend
Adres :
Postcode/plaats :
Contactpersoon :
Telefoon :
E-mailadres :

Onderaannemer(s)

Naam : nog niet bekend
Adres :
Postcode/plaats :
Contactpersoon :
Telefoon :
E-mailadres :

Verwerkingslocatie

Naam : nog niet bekend
Adres :
Plaats :
Contactpersoon :
Telefoon :
E-mailadres :

4.2 Tijdschema en fasering project

De planning van de werkzaamheden van alle bij de uitvoering betrokken (onder - en neven)aannemers is opgenomen in bijlage ... (nog niet bekend) van het plan van aanpak.

4.3 Coördinatie en samenwerking

Dagelijkse leiding en coördinatie

Primair ligt de leiding van de werkzaamheden bij de uitvoerder /(R)-DLP van de aannemer. Naast de technische aspecten is hij tevens eerste aanspreekpunt voor alle V&G-zaken.

De uitvoerder ziet erop toe dat de eigen werknemers zich conformeren aan de regels, maar ook of de betrokken onderaannemers zich aan de in het V&G-plan uitvoeringsfase vastgelegde regels en voorschriften houden en treedt, indien nodig, corrigerend op.

Oranje/Rood-vluchtig

De DLP (Deskundig Leidinggevende Projecten) moet vanaf de aanvang van de grondroerende werkzaamheden, waarbij contact met verontreinigde waterbodem mogelijk is, continu op het project aanwezig zijn. De DLP heeft minimaal één keer per week contact met de MVK.

Rood-niet-vluchtig en Zwart

De R-DLP (Register Deskundig Leidinggevende Projecten) moet vanaf de aanvang van de grondroerende werkzaamheden, waarbij contact met verontreinigde waterbodem mogelijk is, continu op het project aanwezig zijn. De R-DLP heeft minimaal één keer per week contact met de HVK.

Arbo-overleg

Indien er bouwvergaderingen gehouden worden, zal op de agenda V&G als vast agendapunt worden opgenomen. De hierin gemaakte afspraken worden vastgelegd in de notulen van de bouwvergadering.

De uitvoerder ziet erop toe dat de eigen werknemers zich conformeren aan de regels, maar ook of de betrokken onderaannemers zich aan de in het V&G-plan uitvoeringsfase vastgelegde regels en voorschriften houden en treedt, indien nodig, corrigerend op.

4.4 Voorlichting en instructie

Bij aanvang van het project wordt een projectgerichte voorlichting en instructie gegeven aan al het personeel, dat op het project werkzaamheden zal gaan verrichten. In deze voorlichting/instructie zal aandacht worden besteed aan de veiligheids- en gezondheidsaspecten en met name ingegaan worden op de hiervoor benodigde maatregelen en voorschriften.

De voorlichting en instructie zal worden verricht door de arbeidshygiënist/HVK. Voorafgaand aan het geven van de startwerkvergadering is er overleg tussen de veiligheidskundige en de (R)DLP.

Aandachtspunten hierbij zijn:

- ▶ de aanwezige verontreinigde stoffen;
- ▶ beheersmaatregelen ter voorkoming van verspreiding asbest
- ▶ Vervoer van gevaarlijk afval (asbesthoudende baggerspecie met meer dan 1.000 mg/kg ds)
- ▶ de te verwachten specifieke risico's (o.a. blootstellingsrisico's);
- ▶ V&G-aspecten bij werkzaamheden op / in oppervlaktewater;
- ▶ de organisatorische aspecten en verantwoordelijkheden;
- ▶ de dagindeling van de arbeids- en rusttijden en de te volgen werkwijze;
- ▶ de algemeen geldende gedragsregels;
- ▶ de te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen;
- ▶ de handelwijze bij ongevallen/calamiteiten;
- ▶ de controle op de naleving van de voorschriften.

Bij wisseling van werknemers en/of het inschakelen van nieuwe onderaannemers zal de voorlichting, zo vaak als nodig, herhaald worden.

Aan personen die de verontreinigde zone voor de eerste keer betreden wordt de belangrijkste informatie op schrift uitgereikt. Hierop staat in het kort de in acht te nemen regels en maatregelen binnen de verontreinigde zone. De personen moeten kennis nemen van deze regels en moeten voor ontvangst tekenen.

De voorlichtings- en instructiebijeenkomst wordt middels een handtekeningenlijst vastgelegd in het logboek.

Een alarmlijst (met daarop de belangrijkste contactpersonen en telefoonnummers) zal op een duidelijk zichtbare plek op de werklocatie opgehangen worden

4.5 Maatregelen naar aanleiding van de veiligheidsklasse

Onderstaand zijn de minimale maatregelen opgesomd, die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van werkzaamheden vanaf veiligheidsklasse Oranje en welke dus ook beschreven dienen te worden in het V&G-plan uitvoeringsfase.

- ▶ Plan van aanpak;
- ▶ Arbeidshygiënische en milieukundige begeleiding;
- ▶ Bedrijfsgezondheidszorg (geschiktheidverklaring door bedrijfsarts + benoemde BHV-er);
- ▶ Voorlichting en onderricht;
- ▶ Calamiteiten;
- ▶ Organisatorische aspecten (indeling werkterrein schoon-vuil etc.);
- ▶ Technische voorzieningen materieel (filters/ overdruk);
- ▶ Meetstrategie;
- ▶ Persoonlijke bescherming en arbeidshygiëne;
- ▶ Algemene gedragsregels (eten, roken, drinken);
- ▶ Maatregelen bijzondere groepen: zwangere vrouwen, vrouwen in borstvoedingsperiode en jeugdigen;
- ▶ Logboek en Draaiboek;
- ▶ Omwonenden, derden.

4.6 Taken en bevoegdheden op het werk

V&G-coördinator

- ▶ Beoordeelt de risico's die veroorzaakt worden door verschillende werkzaamheden die tegelijkertijd op dezelfde plaats plaatsvinden;
- ▶ Controleert tijdens het werk of het V&G-plan bijgehouden wordt.

Uitvoerder/(R)DLP

- ▶ Bespreekt de risico's van de werkzaamheden met zijn personeel;
- ▶ Houdt zijn personeel op de hoogte van gevaren voortvloeiend uit andere activiteiten;
- ▶ Ziet erop toe dat zijn personeel zorgvuldig omgaat met de aanwezige veiligheidsvoorzieningen en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's);
- ▶ Dient het V&G-plan zo recent mogelijk te houden.

Werknemers

- ▶ Dienen als goed vakman om te gaan met de aanwezige veiligheidsvoorzieningen en de verstrekte PBM's;
- ▶ Voeren voor aanvang van alle werkzaamheden een **Last Minute Risico Analyse** uit.
- ▶ Dienen gevaarlijke situaties (voor zichzelf en anderen) direct door te geven aan de uitvoerder en zo mogelijk op te lossen.

5 Veiligheids- en gezondheidsgevaaren

5.1 Veiligheids- en gezondheidsgevaaren voortvloeiend uit de omgeving

De veiligheids- en gezondheidsgevaaren voortvloeiend uit de omgeving zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.1 veiligheids- en gezondheidsgevaaren voortvloeiend uit de omgeving

Omgevingsfactoren	Activiteit	Arbo-risico	Risico-oorzaak	Maatregelen
Verkeer	Werken naast of in het verkeer	Confrontatie met verkeer	Onduidelijke verkeersvoorzieningen	Verkeersstroom afstemmen op werkmethode:
			Onoplettendheid	In acht name veiligheidszone
			werk en verkeerssituatie onvoldoende te scheiden	- plaatsen afzettingen - gebruik veiligheidskleding - niet werken buiten afgezet gebied
Kabels en leidingen	Baggeren, graafwerkzaamheden	Explosie, elektrocutie, verdrinking, giftige en/of verstikkende gassen en vloeistoffen	Vooraf niet gelokaliseerd	- opvragen gegevens bij Klic - ligging kabels en leidingen vaststellen
Verontreinigd slib	Onderhoudswerkzaamheden aan de gripper/ machines	Blootstelling giftige stoffen	Huidcontact Inname via de mond/ luchtwegen	- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) - Persoonlijke hygiëne in acht nemen
	Baggeren en/of overslag	Blootstelling giftige stoffen	Huidcontact Inname via de mond/ luchtwegen	- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) - Persoonlijke hygiëne in acht nemen
	Transport en lossen op de Verwerkingslocatie	Blootstelling giftige stoffen	Huidcontact Inname via de mond/ luchtwegen	- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) - Persoonlijke hygiëne in acht nemen
	Schoonmaakwerk	Blootstelling giftige stoffen	Huidcontact Inname via de mond/ luchtwegen	- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) - Persoonlijke hygiëne in acht nemen

5.2 Veiligheids- en gezondheidsgevaar voortvloeiend uit het ontwerp

De veiligheids- en gezondheidsgevaar voortvloeiend uit het ontwerp zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.2 Veiligheids- en gezondheidsgevaar voortvloeiend uit het ontwerp

Uitvoerings-fase	Activiteit	Arbo-risico	Risico-oorzaak	Maatregelen
Baggerwerk	Baggeren	Lichamelijk letsel	Binnen kraanbereik	- Buiten bereik blijven - Gebruik helm
		Gehoorschadiging	Machinelawaai	- Lawaai arme machine - Gehoorbescherming
		Verdrinking	Te water raken	Aangepaste vaartuigen en gebruik zwemvest
			Weersgesteldheid	
Voorzieningen	Gebruik voorzieningen	Ziekte, letsel en afkoeling	Weersomstandigheden, Onvoldoende voorzieningen, Onvoldoende persoonlijke hygiëne	- Goede voorzieningen - Doorwerkkleding - Gedragsregels opstellen / naleven
	Transport/toegang van en naar baggerwerk	Kantelen / verzakken materieel	Bodemgesteldheid	Deugdelijk plaatsen
			Onoplettendheid	- helmen verplicht / verboden toegangsbord aan hek - hek goed afsluiten
	Verkeersmaatregelen	gehoorschade; Overrijding; rugklachten en lichamelijk letsel	lawaai materieel; langsrijdend verkeer; verkeerssituatie onvoldoende overzichtelijk en verkeer en werk onvoldoende te scheiden. Gewicht materialen en manoeuvreren materieel	- gehoorbescherming, - goede afzettingen
Grondwerken	Grondwerken: cultuurtechnisch grondwerk: grondbewerking; ophoogmaterialen en sleuven	Beklemming bij kantelen; Overrijding; lichamelijk letsel; gehoorbeschadiging en inkalving putten en sleuven	Instabiliteit materieel en sleuven, manoeuvreren, materieel; draaicirkel machine; stof; lawaai materieel en instabiele grondlagen	- buiten bereik blijven - gehoorbescherming

6 Bouwplaatsvoorzieningen en -regels

6.1 Bouwplaatsvoorzieningen (niet uitputtend)

Een lijst met bouwplaatsvoorzieningen (niet uitputtend) is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.1, lijst van bouwplaatsvoorzieningen (niet uitputtend)

Collectieve voorzieningen	Instandhouden en toezicht door:	Instructie door:
Verkeersvoorzieningen	Voorman / werknemers	Uitvoerder
Sanitaire voorzieningen	Werknemers	Uitvoerder
Schaft - en kleedvoorzieningen	Werknemers	Uitvoerder
Grondverzetmachines	Machinisten	Uitvoerder
Transport baggerslib	Voorman	Uitvoerder
Blusmiddelen	Voorman / Uitvoerder	V&G-coördinator
EHBO -voorzieningen	Voorman / Uitvoerder	V&G-coördinator

6.2 Regels met betrekking tot het baggeren

De regels met betrekking tot het baggeren zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.2, Regels met betrekking tot het baggeren

Regels	Toezicht door:	Verwijzing naar procedures:
Toegangsregeling / meldingsplicht	Voorman	V&G-plan
Verkeersregeling	Voorman	Verkeerswet
Procedure bij ongevallen	Uitvoerder	Ongevallenmelding
Bedrijfs hulpverlening	Uitvoerder / werknemers	Noodplan
Voorschriften uit vergunningen	V&G-coördinator	V&G-plan
Gedragsregels (sanerings-) Baggerwerk	Uitvoerder	V&G-plan

7 Rapportage en evaluatie

Rapportage ten aanzien van het V&G-plan wordt vastgelegd in het logboek en/ of in verslagen van (Veiligheids)bijeenkomsten/ -vergaderingen.

Rapportage wordt verzameld en opgenomen na afloop van het werk in het V&G-dossier.

Vanaf de eerste dag dat met de baggerwerkzaamheden wordt begonnen, houdt de aannemer een logboek bij. In het logboek neemt hij op:

- ▶ een lijst van de betrokken werknemers met de gegevens van hun medische keuringen (datum, uitslag en keuringsinstantie);
- ▶ een presentielijst van de verplichte deelname aan de startwerkinstructie en voorlichtings-/instructiebijeenkomst(en).

In het logboek legt hij dagelijks de volgende gegevens vast:

- ▶ namen en functies van alle werknemers die bij de uitvoering van het werk zijn betrokken, welke extra persoonlijke beschermingsmiddelen aan hen werden uitgereikt, aanvullend op het standaardpakket zoals in het draaiboek omschreven en de datum waarop de laatste medische keuring ten behoeve van bodemsaneringswerk heeft plaatsgevonden;
- ▶ namen en functie van alle bezoekers (het is mogelijk om bezoekers een korte verklaring te laten tekenen waarmee zij verklaren op de hoogte te zijn met de inhoud van het saneringsdraaiboek en de risico's die zij op het werkterrein lopen);
- ▶ merk, type, bouwjaar, machine - / kentekennummer en laatste keuringsdatum met vermelding van de instantie die de keuring van het ingezette materieel heeft verricht;
- ▶ de weersgesteldheid (temperatuur, windrichting, windsnelheid, neerslag);
- ▶ plaats, tijdstip, soort en resultaat van metingen, verricht met betrekking tot de veiligheid;
- ▶ maatregelen genomen naar aanleiding van aanwijzingen van de veiligheidskundige van de aannemer;
- ▶ wanneer het werk werd stilgelegd en om welke reden;
- ▶ tijdstip, plaats en oorzaak van alarmsituaties en de maatregelen die zijn getroffen;
- ▶ filterwisselingen van persoonlijke beschermingsmiddelen en materieel;
- ▶ de eventuele EHBO -gevallen.

De aannemer (veiligheidskundige, dan wel bij diens afwezigheid de uitvoerder) ondertekent dagelijks het logboek.

De veiligheidskundige van de directie neemt kennis, bij ieder bezoek aan het werk, van het logboek over de verstreken werkdagen, en tekent voor gezien.

Tijhuis Ingenieurs BV
Hoorn, juni 2020

TIJHUIS INGENIEURS BV

info@tijhuisingenieurs.nl
www.tijhuisingenieurs.nl

Dampten 24C · 1624 NR HOORN
0229 272 000

Softwareweg 4B · 3821 BP AMERSFOORT
030 686 80 60



Bijlage A: Gebruikte normen veiligheidspakket

In deze bijlage nemen we de regels op die we hanteren ten behoeve van het vaststellen van maatregelen bij de uitvoering van de werkzaamheden met verontreinigde bagger en/of landbodem. Deze regels heeft de CROW vastgesteld in CROW-publicatie 400, tweede gewijzigde druk uitgave december 2017.

Vaststelling of veiligheidsklasse van toepassing is

Om te kunnen vaststellen of een veiligheidsklasse van toepassing is, zijn de concentraties van verontreinigende stoffen in de water-/landbodem van belang. Voor de toetsing maken we gebruik van de gestandaardiseerde waarden (gehalten gecorrigeerd voor standaard bodem: 10% organische stof en 25% lutum). Voor de toetsing maken we onderscheid tussen vluchtige stoffen en niet-vluchtige stoffen.

Niet Vluchtig

Voor de toetsing van Niet Vluchtige stoffen geldt:

- ▶ Als de concentraties van verontreinigende stoffen in de water-/landbodem lager zijn dan 75% van de SRC_{carbo} (Serious Risk Concentration) dan is geen veiligheidsklasse van toepassing en hoeven geen aanvullende arbeidshygiënische maatregelen getroffen te worden. Wel moet de basishygiëne gehanteerd worden moet de aannemer voorkomen dat derden /onbevoegden zich binnen het werkgebied begeven.
- ▶ Als de concentraties van stoffen in de water-/landbodem liggen tussen de 75% en 100% van de SRC_{carbo} moeten de werkzaamheden uitgevoerd worden volgens de veiligheidsklasse oranje. Dit betekent dat een aantal aanvullende arbeidshygiënische maatregelen getroffen moeten worden.
- ▶ Als de concentratie van stoffen in de water-/landbodem hoger is dan 100% van de SRC_{carbo} en de som van CM stoffen lager is dan 1.000 mg/kg, dan is de veiligheidsklasse rood van toepassing. (CM stoffen = Carcinogene en Mutagene stoffen). Ook hiervoor geldt dat er aanvullende arbeidshygiënische maatregelen getroffen moeten worden.
- ▶ Als de SRC_{carbo} waarde groter is dan 100% en de som van CM stoffen groter is dan 1.000 mg/kg dan is de veiligheidsklasse zwart van toepassing. Ook hiervoor geldt dat er aanvullende arbeidshygiënische maatregelen getroffen moeten worden.

Indien er (nog) geen SRC_{carbo} waarden bekend is voor een stof dan moet getoetst worden aan de Tussen- en Interventiewaarde en gelden de volgende regels:

- ▶ Is een gehalte lager dan de Tussenwaarde (Tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de Interventiewaarde) dan is geen veiligheidsklasse van toepassing;
- ▶ Is een gehalte tussen de Tussenwaarde en de Interventiewaarde, is veiligheidsklasse "Oranje" van toepassing;
- ▶ Bij een gehalte boven de Interventiewaarde is klasse "Rood of Zwart" van toepassing, afhankelijk van het gehalte CM-stoffen.

Vluchtige stoffen

Voor de toetsing van Vluchtige stoffen geldt:

- ▶ Geen aanvullende veiligheidsklasse bij gehalte onder de Tussenwaarde;
- ▶ Veiligheidsklasse Oranje bij een gehalte tussen de Tussenwaarde en de Interventiewaarde;
- ▶ Veiligheidsklasse Rood bij een gehalte boven de Interventiewaarde met voldoende ventilatiemogelijkheden;
- ▶ Veiligheidsklasse Zwart bij een gehalte boven de Interventiewaarde met onvoldoende ventilatiemogelijkheden of een som van de concentratie CM stoffen boven de 1.000 mg/kg.

In de CROW publicatie 400, Tweede gewijzigde druk, december 2017, is een schema met de indeling in veiligheidsklasse weergegeven in figuur 3-1 op pagina 28.

Toetswaarden CROW 400

De stoffenlijst met toetswaarden van de meest voorkomende stoffen in bijlage B bijgevoegd.

Stappenplan toetsing aan CROW 400

Het vaststellen van de veiligheidsklasse voeren we in 5 stappen uit:

- stap 1: Als eerste beoordelen we of het eindoordeel van de toetsing aan het besluit bodemkwaliteit klasse A of lager is. Wanneer dit klasse A of lager is, is normaliter geen veiligheidsklasse van toepassing. Dit geldt tevens voor grond/grondwater met concentraties lager dan de achtergrondwaarde/tussenwaarde.
- stap 2: Vervolgens beoordelen we of er een (75%) SRC_{arbo} of Tussen-/ Interventiewaarde overschrijding van toepassing is. Als voor een parameter de (75%) SRC_{arbo} of Tussen-/ Interventiewaarde wordt overschreden bepalen we met de online CROW400-rekenapplicatie de voorlopige veiligheidsklasse. In het geval van som PAK totaal dienen de individuele parameters te worden ingevoerd (indien beschikbaar).
- stap 3: Daarna beoordelen we of het minerale olie gehalte klasse B/industrie of hoger is. Zo ja, dan kijken we of het gestandaardiseerde gehalte hoger is dan 2.595 mg/kg. Zo ja dan voeren we deze in in de online CROW400-rekenapplicatie voor een definitieve toetsing. Als het lager is dan 2.595 mg/kg dan is er geen veiligheidsklasse van toepassing.
- Stap 4: Ten behoeve van PFAS wordt getoetst aan de SRC arbo die gebaseerd is op de MTR-humaan (handelingskader PFAS).
- Stap 5: Zijn er aanvullend vluchtige stoffen onderzocht? Dan vergelijken we het gestandaardiseerde gehalte met de Tussenwaarde / Interventiewaarde.

CROW 400 rekenapplicatie

We toetsen met de online rekenapplicatie op www.crow.nl/publicatie400. De resultaten van de toetsing nemen we als bijlage op in dit V&G-plan en laten we controleren door een veiligheidskundige.

Bij waterbodems kunnen de gemeten waarde en het gestandaardiseerde gehalte sterk van elkaar verschillen. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse moeten de concentraties worden gehanteerd zoals die zijn opgenomen bij het gestandaardiseerde gehalte. Bij het gestandaardiseerde gehalte worden de gemeten waarden omgerekend naar de standaard bodem.

Asbest

Op grond van zijn specifieke en voor de gezondheid zeer schadelijke eigenschappen wordt asbest in een concentratie van meer dan 100 mg/kg d.s. altijd geclassificeerd als 'Zwart niet-vluchtig'. Als er respirabel asbest aanwezig is, ligt de grens al bij 10 mg/kg d.s. Hierbij maakt het niet uit of het asbest voorkomt in bodem of in baggerspecie. Bij de bepaling van de gewogen concentratie asbest wordt de hoeveelheid serpentinasbest (wit asbest) gewogen met een factor 1 en de hoeveelheid amfiboolasbest (blauw en bruin asbest) met een factor 10.

Wanneer asbest als onvoorziene verontreiniging wordt aangetroffen tijdens de uitvoering van een werk, moeten de werkzaamheden worden gestaakt en neemt de aannemer allereerst beheersmaatregelen, zoals het bevochtigen van het asbesthoudende materiaal om stofvorming te voorkomen. Vervolgens neemt hij contact op met een veiligheidskundige.

Beheersmaatregelen asbest onder de Interventiewaarde

Om de kans op blootstelling aan asbest te minimaliseren moeten de aannemer al bij concentraties asbest > 50 mg/kg d.s. en bij > 5 mg/kg d.s. respirabel asbest, beheersmaatregelen treffen om verwaaing van vezels te voorkomen.

Vervoer

Asbesthoudende grond dient als gevaarlijk afval beschouwd te worden vanaf concentraties van 1.000 mg/kg d.s. In dat geval is het niet meer toegestaan om asbesthoudende grond onverpakt te vervoeren in een afgesloten vrachtwagen; het materiaal moet dan bijvoorbeeld worden vervoerd in een lekdichte laadruimte met een stofdicht afsluitsysteem of een in een beunbak met een laag water erop.

	Huidige streefwaarde	Huidige tussenwaarde		Huidige interventiewaarden		75% SRC _{arbo} (klasse oranje)		SRC _{arbo} (vanaf klasse rood)		Klasseindeling
		standaardbodem (10% organic matter / 25 % lutum)		standaardbodem (10% organic matter / 25 % lutum)		standaardbodem (10% organic matter / 25 % lutum)		standaardbodem (10% organic matter / 25 % lutum)		
Materie	grondwater	grond	ter	grond	grondwater	grond	grondwater	grond	grondwater	
	µg/l	mg/kg	µg/l	mg/kg	µg/l	mg/kg	µg/l	mg/kg	µg/l	
Metalen										
Antimoon						912,75	912750	1217	1217000	R-NV
Arseen						152,25	152250	203	203000	R-NV
barium						3037,5	3037500	4050	4050000	R-NV
cadmium						75,75	75750	101	101000	R-NV
Chroom III						761,25	761250	1015	1015000	R-NV
Kobalt						213,75	213750	285	285000	R-NV
Koper						21375	21375000	28500	28500000	R-NV
Kwik anorganisch						303,75	303750	405	405000	R-NV
kwik organisch						15,23	15,23	20,3	20300	R-NV
Lood						551,25	551250	735	735000	R-NV
Molybdeen						1522,5	1522500	2030	2030000	R-NV
Nikkel						7575	7575000	10100	10100000	R-NV
Zink						76123,5	76123500	101498	101498000	R-NV
Overige anorganische stoffen										
Thiocyanaat						1672,5	1672500	2230	2230000	R-NV
Aromatische verbindingen										
Benzeen	0,2	0,65	15,10	1,1	30					Z-V
Ethylbenzeen	4	55,1	77,00	110	150					R-V
Tolueen	7	16,1	503,50	32	1000					R-V
Xylenen (som-1)	0,2	8,725	35,10	17	70					R-V
Styreen (vinylbenzeen)	6	43,125	153,00	86	300					R-V
Fenol	0,2	7,125	1000,10	14	2000					R-V
Cresolen (som)	0,2	6,65	100,10	13	200					R-V
Dodecylbenzeen	0,1	500,175	0,01	1000	0,02					R-V
Aromatische oplosmiddelen (som)		101,25	75,00	200	150					R-V
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)										
Naftaleen	0,01	20	35,01	40	70					R-V
Fenantreen						6022,5	6022500	8030	8030000	R-NV
Antraceen						6022,5	6022500	8030	8030000	R-NV
Fluorantheen						7500	7500000	10000	10000000	R-NV
Chryseen						7500	7500000	10000	10000000	R-NV
Benzo(a)antraceen						750	750000	1000	1000000	R-NV
Benzo(a)pyreen						75	750000	100	1000000	R-NV

Benzo(k)fluorantheen						750	750000	1000	1000000	R-NV
Indeno(1,2,3cd)pyreen						750	750000	1000	1000000	R-NV
Benzo(ghi)peryleen						4522,5	4522500	6030	6030000	R-NV
Gechloreerde koolwaterstoffen (vluchtig)										
vinylchloride (Monochlooretheen)	0,01	0,1	2,51	0,1	5					Z-V
Dichloormethaan	0,01	2	500,00	3,9	1000					R-V
1,1 dichloorethaan	7	7,6	453,50	15	900					R-V
1,2 dichloorethaan	7	3,3	203,50	6,4	400					R-V
1,1 dichlooretheen	0,01	0,3	5,01	0,3	10					R-V
1,2 dichlooretheen (som)	0,01	0,65	10,01	1	20					R-V
chloroform (Trichloormethaan)	6	2,925	200,10	5,6	400					R-V
1,1,1 trichloorethaan	0,01	7,625	150,00	15	300					R-V
1,1,2 trichloorethaan	0,01	5,15	65,00	10	130					R-V
Tri (Trichlooretheen)	24	1,375	262,00	2,5	500					Z-V
Tetra (Tetrachloormethaan)	0,01	0,5	5,00	0,7	10					R-V
Per (Tetrachlooretheen) (Per)	0,01	4,475	20,00	8,8	40					R-V
1,2 dichlooretheen (CIS)	0,01	0,15	10,00	0,3	20					R-V
1,2 dichlooretheen (trans)	0,01	0,15	10,00	0,3	20					R-V
Gechloreerde koolwaterstoffen (chloorbenzenen)										
Monochloorbenzeen	7	7,6	93,50	15	180					R-V
Dichloorbenzeen (som)	3	10,5	26,50	19	50					R-V
Trichloorbenzeen (som)	0,01	5,5075	5,01	11	10					R-V
Pentachloorbenzeen						73,5	73500	98	98000	R-NV
Hexachloorbenzeen						26,25	26250	35	35000	R-NV
Gechloreerde koolwaterstoffen (chloorfenolen)										
Pentachloorfenol						450	450000	600	600000	R-NV
Tetrachloorbenzeen						73,5	73500	98	98000	R-NV
Gechloreerde koolwaterstoffen (polychloorbifenylen (PCB's))										
PCB28						1,725	1725	2,3	2300	R-NV
PCB52						1,725	1725	2,3	2300	R-NV
PCB101						1,725	1725	2,3	2300	R-NV
PCB118						1,725	1725	2,3	2300	R-NV
PCB138						1,725	1725	2,3	2300	R-NV
PCB153						1,725	1725	2,3	2300	R-NV
PCB180						1,725	1725	2,3	2300	R-NV
Gechloreerde koolwaterstoffen (Overige)										
Dioxine (som TEQ)						0,0003	0,002325	0,0004	0,0031000	R-NV
Bestrijdingsmiddelen (organochloor)										
Chloordaan (som)						75,75	75,75	101	101000	R-NV

DDT (Som)						75,75	75750	101	101000	R-NV
DDE (som)						75,75	75750	101	101000	R-NV
DDD (som)						75,75	75750	101	101000	R-NV
Aldrin						16,5	16500	22	22000	R-NV
Dieldrin						16,5	16500	22	22000	R-NV
Endrin						33	33000	44	44000	R-NV
Isodrin						3	3	4	4000	R-NV
Telodrin (isobenzan)						195	195	260	260000	R-NV
α -endosulfan						300	300	400	400000	R-NV
α -HCH						110,25	110250	147	147000	R-NV
β -HCH						3	3000	4	4000	R-NV
γ -HCH (lindaan)						0,975	0,975	8,9	8900	R-NV
δ -HCH						45	45	60	60000	R-NV
Endonsulfansulfaat						900	900	1200	1200000	R-NV
hexachloorbutadieen						138	138	184	184000	R-NV
Organotinbestrijdingsmiddelen										
Dibutyltin (DBT)						37,5	37,5	50	50000	R-NV
Di-n-octyltin (DOT)						342	342	456	456000	R-NV
Tributyltin (TBT)						15	15	20	20000	R-NV
Tiphenyltin (TPT)						37,5	37,5	50	50000	R-NV
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine						754,5	754500	1006	1006000	R-NV
Carbaryl						498	498000	664	664000	R-NV
carbofuran						299,25	299250	399	399000	R-NV
Maneb						6182,25	6182,25	8243	8243000	R-NV
Overige stoffen										
Asbest mg/kg d.s. g.g.						0	0	100	0	Z-NV
Asbest respirabele vezels mg/kg d.s.g.g.						0	0	10	0	Z-NV
Minerale olie (som)	50	2595	325,00	5000	600					R-V
Pyridine	0,5	5,575	15,25	11	30					R-V
Tetrahydrofuraan	0,5	3,725	150,25	7	300					R-V
Tetrahydrothiofeen	0,5	5,15	2500,25	8,8	5000					R-V
Isopropanol	0	110,375	15500	220	31000					R-V
Methanol	0	0	12000	30	24000					R-V
Methylethylketon	0	18,5	3000	35	6000					R-V
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0	50,1	4700	100	9400					R-V
PFOS (Perfluorooctaansulfonzuur)						0,8925	890	1,19	1190	R-NV
PFOA (Perfluorooctaanzuur)						1,785	1785	2,38	2380	R-NV
HFPO-DA (GenX)						3	3000	4	4000	R-NV

NOTE: bij PFOS, PFOA en HFPO-DA (GenX) wordt er géén bodemcorrectie toegepast. De gemeten waarden moeten in de rekentool worden ingevoerd.

fase	Deelmonsters	Klasse	stap 1 (Geef de BBK-toetsing klasse A of lager. Zo ja. Dan eindoordeel: geen veiligheidsklasse van toepassing)	stap 2 (I-waarde-overschrijding? Zo ja, Zo ja. Betreffende waarden invoeren online rekentool)	stap 3 (Is het minerale olie gehalte klasse B of hoger. Zo ja. Is het gehalte > 2595 mg/kg? Zo ja: Online rekentool invullen)	Eindoordeel veiligheidsklasse conform CROW 400
Diseo fase 1	MM01.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM01.2	NT op koper (269 mg/kg)	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM02.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM02.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM02b.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM02b.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM03.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM03.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM04.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM04.2	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 1	MM05.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM05.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM06.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM06.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM07.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM07.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM08.1	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 1	MM08.2	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 1	MM09.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM09.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM10.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM10.2	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 1	MM11.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM11.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM12.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM12.2	NT op PAK 10 van VROM (190 mg/kg)	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM13.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM13.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM14.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM14.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM15.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM15.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM16.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM17.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM17.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM18.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM18.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM19.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM19.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM20.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 1	MM20.2	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 2	MM21.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM21.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM22.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM22.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen

fase	Deelmonsters	Klasse	stap 1 (Geef de BBK-toetsing klasse A of lager. Zo ja. Dan eindoordeel: geen veiligheidsklasse van toepassing	stap 2 (I-waarde-overschrijding? Zo ja, Zo ja. Betreffende waarden invoeren online rekentool)	stap 3 (Is het minerale olie gehalte klasse B of hoger. Zo ja. Is het gehalte > 2595 mg/kg? Zo ja: Online rekentool invullen	Eindoordeel veiligheidsklasse conform CROW 400
Diseo fase 2	MM23.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM23.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM24.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM24.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM25.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM25.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM26.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM26.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM27.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM28.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM29.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 2	MM30.1	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 2	MM30.2	Vrij Toepasbaar	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 3	MM31.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM32.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM33.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM34.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM35.1	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 3	MM36.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM37.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM38.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM39.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM40.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM41.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM42.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM43.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 3	MM43.2	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 3	MM44.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM45.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM45.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM46.1	NT op pak	nee, ga naar stap 2	ja, Klasse NT op PAK totaal (10). Het PAK-gehalte van het individuele monster 46.01.4-1 is 870 mg/kg. Deze individuele parameters zijn getoetst in de online rekemodule. Ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM46.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM46.3	NT op koper (483 mg/kg) en zink (2672 mg/kg)	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM47.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM47.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM47.3	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM48.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM48.2	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 4	MM48.3	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM49.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM49.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM49.3	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 4	MM50.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen

fase	Deelmonsters	Klasse	stap 1 (Geef de BBK-toetsing klasse A of lager. Zo ja. Dan eindoordeel: geen veiligheidsklasse van toepassing	stap 2 (I-waarde-overschrijding? Zo ja, Zo ja. Betreffende waarden invoeren online rekentool)	stap 3 (Is het minerale olie gehalte klasse B of hoger. Zo ja. Is het gehalte > 2595 mg/kg? Zo ja: Online rekentool invullen	Eindoordeel veiligheidsklasse conform CROW 400
Diseo fase 4	MM50.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM50.3	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM51.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM51.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM51.3	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM52.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM52.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM52.3	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM53.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM53.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, het MO is > 2595 (3192 mg/kg). Vul de gehalten in in de online rekentool en ga naar het eindoordeel	klasse oranje vluchtig
Diseo fase 4	MM53.3	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM54.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM54.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM55.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM55.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM56.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM56.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM57.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM57.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM58.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM58.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM58.3	Vrij Toepasbaar	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 4	MM59.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM59.2	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 4	MM60.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM60.2	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 4	MM60.3	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM61.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM61.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM62.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 4	MM62.2	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 5	MM63.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM64.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM65.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM66.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM67.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM68.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM69.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM70.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM71.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM72.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM73.1	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 5	MM74.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM75.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM76.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen

fase	Deelmonsters	Klasse	stap 1 (Geef de BBK-toetsing klasse A of lager. Zo ja. Dan eindoordeel: geen veiligheidsklasse van toepassing	stap 2 (I-waarde-overschrijding? Zo ja, Zo ja. Betreffende waarden invoeren online rekentool)	stap 3 (Is het minerale olie gehalte klasse B of hoger. Zo ja. Is het gehalte > 2595 mg/kg? Zo ja: Online rekentool invullen	Eindoordeel veiligheidsklasse conform CROW 400
Diseo fase 5	MM77.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM78.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM79.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM80.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM80.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM81.1	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM81.2	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 5	MM82.1	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 5	MM82.2	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 6	MM83.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM84.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM85.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM86.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM87.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM87.02	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM88.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM88.02	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM89.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM89.02	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM90.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM90.02	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 6	MM91.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM92.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM93.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM94.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM95.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM96.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM97.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM98.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM99.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM100.01	NT op koper (279 mg/kg)	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	ja, het MO is > 2595 (2667 mg/kg). Vul de gehalten in in de online rekentool en ga naar het eindoordeel	klasse oranje vluchtig
Diseo fase 6	MM101.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM101.02	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM102.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM103.01	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 6	MM104.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM105.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM105.02	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM106.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM106.02	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM107.01	NT op lood (3597 mg/kg) en zink (2160 mg/kg)	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	klasse rood niet vluchtig
Diseo fase 6	MM108.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM109.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM110.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM111.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen

fase	Deelmonsters	Klasse	stap 1 (Geef de BBK-toetsing klasse A of lager. Zo ja. Dan eindoordeel: geen veiligheidsklasse van toepassing	stap 2 (I-waarde-overschrijding? Zo ja, Zo ja. Betreffende waarden invoeren online rekentool)	stap 3 (Is het minerale olie gehalte klasse B of hoger. Zo ja. Is het gehalte > 2595 mg/kg? Zo ja: Online rekentool invullen	Eindoordeel veiligheidsklasse conform CROW 400
Diseo fase 6	MM112.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM113.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM114.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM115.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM116.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM117.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM118.01	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
Diseo fase 6	MM119.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM120.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM120.02	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM121.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM122.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM123.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM124.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM125.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM126.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM127.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM128.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM129.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM130.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM131.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM132.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM133.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM134.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM135.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM136.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM137.01	NT op pak	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM138.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM139.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM140.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM141.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM142.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM143.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	ja, maar MO is <2595 mg/kg. Ga door naar eindoordeel	geen
Diseo fase 6	MM144.01	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI zijwateren GHI	MV02	NT op PAK (74,84 mg/kg)		ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI zijwateren GHI	MV05	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
TI zijwateren GHI	MV08	A	ja, geen veiligheidsklasse van toepassing	nvt	nvt	geen
TI zijwateren GHI	MV13	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT1 (MV68)	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT10 (MV04)	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT2A (MV64)	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT2B (MV65)	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT3 (MV54)	NT	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT4 (MV54A)	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen

fase	Deelmonsters	Klasse	stap 1 (Geef de BBK-toetsing klasse A of lager. Zo ja. Dan eindoordeel: geen veiligheidsklasse van toepassing	stap 2 (I-waarde-overschrijding? Zo ja, Zo ja. Betreffende waarden invoeren online rekentool)	stap 3 (Is het minerale olie gehalte klasse B of hoger. Zo ja. Is het gehalte > 2595 mg/kg? Zo ja: Online rekentool invullen	Eindoordeel veiligheidsklasse conform CROW 400
TI19098	NT5A (MV38)	NT	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT5B (MV38)	NT	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT6A (MV34)	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT6B (MV34)	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT7A (MV26-27)	NT	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT7B (MV26-27)	NT	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT8A (MV11)	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT8B (MV11)	B	nee, ga naar stap 2	nee, ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen
TI19098	NT9 (MV07)	NT	nee, ga naar stap 2	ja, vul de gehalten boven I-waarde in in de online rekentool en ga naar stap 3	nee. Ga naar eindoordeel	geen

Diseo fase 1	Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 1, Diseo, kernmerk D2017-290V1
Diseo fase 2	Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 2, Diseo, kernmerk D2017-332V1
Diseo fase 3	Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 3, Diseo, kernmerk D2017-342V1
Diseo fase 4	Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 4, Diseo, kernmerk D2017-352V1
Diseo fase 5	Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 5, Diseo, kernmerk D2017-432V1
Diseo fase 6	Wbo Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Fase 6, Diseo, kernmerk D2017-502V1
TI zijwateren GHI	Verkenndend waterbodemonderzoek zijwateren GHIJA, kenmerk TI18061rp.0101
TI19098	Verkenndend waterbodemonderzoek Gekannaliseerde Hollandse IJssel

Rapport	monster-nr. in rapport	gemeten gewogen asbestconcentratie (mg/kg ds)	Soort(en) Asbest	respira-bele vezels	Asbestconcentratie > I-waarde (100 mg/kg NR of (10 mg/kg R)	Asbestconcentratie niet respirabel > 50 of restprabel > 5 mg/kg	Eindoordeel asbest
Tauw 2-3-2015	1		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	2		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	3		47 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	3A		380 Serpentina	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	3B		190 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	3C		110 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	4		130 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	4D		38 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	4E		190 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	4F		11 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	4G		16 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	4H		580 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	4J		13 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	4K		80 Serpentina en Amfibool	-	nee	ja	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015	4L		2 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	5		9 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	6		18 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	7		21 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	7A		210 Serpentina en Amfibool	<0,1	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	8		1 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	8A		280 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	9		4 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	10		540 Amfibool	<0,1	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	1001		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	11		15 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	1003		<1	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	12		3 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	13		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	14		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	15		17 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	16		4 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	16A		680 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	16B		3 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	17		36 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	18		<1 -		nee	nee	
Tauw 2-3-2015	19		3 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	19A		520 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	19B		65 Serpentina en Amfibool	-	nee	ja	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015	20		4 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	20A		86 Serpentina en Amfibool	-	nee	ja	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015	21		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	22		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	23		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	24		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	24A		89 Serpentina	-	nee	ja	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015	25		6 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	35A		<1 -	-	nee	nee	

Rapport	monster-nr. in rapport	gemeten gewogen asbestconcentratie (mg/kg ds)	Soort(en) Asbest	respira-bele vezels	Asbestconcentratie > I-waarde (100 mg/kg NR of (10 mg/kg R)	Asbestconcentratie niet respirabel > 50 of restprabel > 5 mg/kg	Eindoordeel asbest
Tauw 2-3-2015	26		4 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	26A		170 Serpentina	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	26B		130 Serpentina	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	26C		30 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	27		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	28		87 Serpentina en Amfibool	-	nee	ja	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015	28A		270 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	28B		1900 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	28C		3000 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	28E		4 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	28F		240 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	28G		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	29		34 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	29A		62 Serpentina	-	nee	ja	beheersmaatregelen treffen
Tauw 18-2-16	29D		12 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	29E		69 Serpentina	-	nee	ja	beheersmaatregelen treffen
Tauw 18-2-16	29F		2600 Serpentina	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	29K		320 Serpentina	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	29L		2800 Serpentina	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	29M		10 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	29Q		1100 Serpentina	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	A39		<1,3 -	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	30		160 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	30A		130 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	30G		3 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	30M		>1 -	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	30N		1500 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 18-2-16	30P		30 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	31		5 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	31A		81 Serpentina en Amfibool	-	nee	ja	beheersmaatregelen treffen
Tauw 2-3-2015	32		23 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	33		16 Serpentina en Amfibool	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	33A		410 Serpentina en Amfibool	-	ja	ja	zwart niet vluchtig
Tauw 2-3-2015	34		1 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 2-3-2015	35		NB -	-	nee	nee	
Diseo 23-11-2017	MMRE-01		7 Serpentina	-	nee	nee	
Diseo 23-11-2017	MMRE-02		0 Serpentina	-	nee	nee	
Diseo 23-11-2017	MMRE-03		0 Serpentina	-	nee	nee	
Diseo 23-11-2017	MMRE-04		92 Serpentina	-	nee	ja	beheersmaatregelen treffen
Diseo 23-11-2017	MMRE-05		4 Serpentina	-	nee	nee	
Diseo 23-11-2017	MMRE-06		20 Serpentina	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	1000		<1 -	-	nee	nee	
Tauw 18-2-16	1002		<1 -	-	nee	nee	

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 09-06-2020 versie: 2.3
locatie: MM01.2 Fase 1 Oudewater - Hekendorp
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Tjhuis Ingenieurs BV
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Koper	269	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 09-06-2020 versie: 2.3

locatie: MM12.2 Fase 4 Oudewater - Hekendorp

kadastraalnummer:

uitvoerende partij: Tjhuus Ingenieurs BV

op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	0.28	0	nee	nee
Fenantreen	34	0	nee	nee
Antraceen	11	0	nee	nee
Fluorantheen	61	0	nee	nee
Chryseen	22	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	26	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	16	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	8.1	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	6.3	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	6.4	0	nee	nee
Minerale olie (som)	2307	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 09-06-2020 versie: 2.3
locatie: MM46.1 Fase 4 Oudewater - Hekendorp
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Tjhuis Ingenieurs BV
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	9.2	0	nee	nee
Fenantreen	274	0	nee	nee
Antraceen	83	0	nee	nee
Fluorantheen	216	0	nee	nee
Chryseen	57	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	66	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	57	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	24	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	36	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	34	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 09-06-2020 versie: 2.3

locatie: MM46.3 Fase 4 Oudewater - Hekendorp

kadastraalnummer:

uitvoerende partij: Tjhuis Ingenieurs BV

op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Koper	483	0	nee	nee
Zink	2672	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 09-06-2020 versie: 2.3
locatie: MM53.2 Fase 1 Oudewater - Hekendorp
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Tijhuis Ingenieurs BV
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje vluchtig

- **Minerale olie (som)**
concentratie bodem: 3192 mg/kg
interventiewaarde: 5000 mg/kg
tussenwaarde: 2595 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
voldoende ventilatie: ja
veiligheidsklasse grond: oranje vluchtig
-

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Minerale olie (som)	3192	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 09-06-2020 versie: 2.3

locatie: MM100.01 Fase 6 Oudewater - Hekendorp

kadastraalnummer:

uitvoerende partij: Tijhuis Ingenieurs BV

op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje vluchtig

- **Minerale olie (som)**

concentratie bodem: 2667 mg/kg

interventiewaarde: 5000 mg/kg

tussenwaarde: 2595 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

veiligheidsklasse grond: oranje vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Koper	279	0	nee	nee
Minerale olie (som)	2667	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 09-06-2020 versie: 2.3

locatie: MM107.01 Fase 6 Oudewater - Hekendorp

kadastraalnummer:

uitvoerende partij: Tjhuis Ingenieurs BV

op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Lood**

concentratie bodem: 3597 mg/kg

SRC grond oranje, 75%: 551.25 mg/kg

SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Lood	3597	0	nee	nee
Zink	2160	0	nee	nee

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	PB	
Naam	Naam	Toets dd:	5-9-2019	
Contactpersoon	ID opdracht			
Adres	Code			
Postcode Plaats	Ordernr			
Referentie	Datum	43585		

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V3.03 20190806

© Schreurs Opleidingen B.V. 2019

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN
Materiaal Partijgrootte Aantal monsters Aantal grepen Uitvoerder Pakket	Bagersspecie
Gebruiker Alle stoffen	* Zorgplicht van toepassing (Rbk Bijlage B, Tabel 1/2, opmerking 2)

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN				GROOTSCHALIG		CROW	
					ALGEMEEN	VERSPREIDEN	Waterbodem		Landbodem	Waterbodem	400	400
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem
	I19-036739	43585		401610_MV04	Niet toepasbaar	Klasse B*	Niet verspreidbaar		Niet toepasbaar	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN
	I19-036742	43585		401610_MV07	Niet toepasbaar	Klasse B*	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN
	I19-036746	43566		401610_MV11	Niet toepasbaar	Klasse B*	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN
	I19-036761	43571		401610_MV26	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	GEEN	GEEN
	I19-036762	43571		401610_MV27	Niet toepasbaar	Klasse B*	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN
	I19-036769	43572		401610_MV34	Niet toepasbaar	Klasse B*	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN
	I19-036773	43572		401610_MV38	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	GEEN	GEEN
	I19-036788	43580		401610_MV33_A	Niet toepasbaar	Klasse B*	Niet verspreidbaar		GBT Landbodem	GBT Waterbodem*	GEEN	GEEN
	I19-036789	43580		401610_MV54	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	GEEN	GEEN
	I19-048974	43584		401610_MV64	Niet toepasbaar	Klasse B*	Verspreidbaar		GBT Landbodem	GBT Waterbodem*	GEEN	GEEN
	I19-048975	43584		401610_MV65	Niet toepasbaar	Klasse B*	Niet verspreidbaar		E(10) niet gemeten	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN
	I19-048977	43655		401610_MV68	Niet toepasbaar	Klasse B	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN
	I19-036804	43581		401610_MV69	Niet toepasbaar	Klasse B*	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN
	I19-036805	43572		401610_MV70	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	GEEN	GEEN
	I19-036806	43581		401610_MV71	Klasse Industrie	Klasse A	Verspreidbaar		GBT Landbodem	GBT Waterbodem	GEEN	GEEN
	I19-036807	43565		401610_MV72	Niet toepasbaar	Klasse B*	Niet verspreidbaar		E(10) niet gemeten	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN
	I19-036808	43565		401610_MV73	Klasse Industrie*	Klasse B*	Niet verspreidbaar		E(10) niet gemeten	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN
	I19-036809	43565		401610_MV74	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	GEEN	GEEN
	I19-040611	43565		401610_MV74_V1	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar		Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	GEEN	GEEN
	I19-041127	43571		401610_MV27_S2	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	GEEN	GEEN
	I19-041118	43571		401610_MV26_S2	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	GEEN	GEEN
	I19-041219	43572		401610_MV70_V1	Klasse Industrie	Klasse A	Verspreidbaar		GBT Landbodem	GBT Waterbodem	GEEN	GEEN
	I19-040778	43566		401610_MV11_S2	Niet toepasbaar	Klasse B*	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN
	I19-041171	43585		401610_MV21_B	Niet toepasbaar	Klasse B*	Nooit verspreidbaar		Niet toepasbaar	E(10) niet gemeten	GEEN	GEEN