

Raamsaneringsplan Hembrugterrein Zaandam

Kenmerk: C21030-001R-04D

Status: definitief

Versie: 5.0

21-06-2022

THE

Colofon

Auteur

Theo Bussink
Astrid van Rhee

Datum

21-06-2022

Vrijgave

Theo Bussink

Projectnummer

C21030

Opdrachtgever

Hembrug Zaandam B.V.

Kenmerk

C21030-001R-04D

TTE Consultants B.V.
Keizerstraat 16
7411 HH DEVENTER
Tel. 0570-665870
Web www.tteconsultants.nl
Mail info@tteconsultants.nl

TTE



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Toetsingskader en terminologie	1
2	Beschrijving locatie	4
2.1	Terreinbeschrijving	4
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3	Herontwikkeling	4
2.4	Verontreinigingssituatie	5
2.4.1	Achtergrond	5
2.4.2	(Spoedeisende) gevallen van ernstige bodemverontreiniging	6
3	Uitgangspunten sanering Hembrugterrein	9
3.1	Wettelijk kader	9
3.2	Uitgangspunten	10
3.3	Saneringsdoelstelling	10
4	Standaard-saneringsaanpak en werkwijze	12
4.1	Immobiele ernstige verontreinigingssituaties	12
4.1.1	Definitie immobiel	12
4.1.2	Standaard-aanpak	12
4.1.3	Programma van Eisen	13
4.1.4	IJkmomenten en faalscenario	16
4.1.5	Nazorg en gebruiksbeperkingen	16
4.2	Mobiele ernstige verontreinigingssituaties	17
4.2.1	Definitie mobiel	17
4.2.2	Standaard-aanpak grond en programma van eisen	17
4.2.3	Standaard-aanpak grondwater en programma van eisen	20
4.2.4	IJkmomenten en faalscenario	20
4.2.5	Nazorg en gebruiksbeperkingen	20
4.3	Hergebruik vrijkomende materialen	21
4.3.1	Grond	21
4.3.2	Overige bouwstoffen	22
4.4	Onverwachte verontreinigingssituaties	23
4.4.1	Grond	23
4.4.2	Grondwater/grondwaterbemalingen	25

5	Saneringsuitvoering en milieukundige begeleiding	28
5.1	Saneringsuitvoering	28
5.2	Milieukundige begeleiding	28
5.2.1	Algemeen	28
5.2.2	Specifieke zaken	29
6	Procedure en procesafspraken	31
6.1	Algemene procedure	31
6.2	Plan van Aanpak en uitvoeringsgerelateerde meldingen	31
6.3	Onverwachte verontreinigingen	32
6.4	Saneringsverslag	32
7	Overige aspecten	33
7.1	Overige vergunningen en meldingen	33
7.2	Organisatie, omgeving en planning	33

Bijlage 1: Locatietekeningen

Bijlage 2: Overzicht gevallen van ernstige bodemverontreiniging

Bijlage 3: Kadastrale gegevens

Bijlage 4: Bodembeleid gemeente Zaanstad

Bijlage 5: Format Plan van Aanpak immobiel

Bijlage 6: Format Plan van Aanpak mobiel



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het Hembrugterrein in Zaandam wordt de komende jaren getransformeerd van een afgesloten gebied tot een nieuwe open locatie voor werken, wonen, recreëren en cultuur. Op het Hembrugterrein te Zaandam zijn meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. TTE Consultants heeft in opdracht van Hembrug Zaandam B.V. voorliggend Raamsaneringsplan (hierna: RSP) opgesteld voor het zo nodig saneren van deze gevallen in samenloop met de herontwikkeling. Ook behandelt het RSP de grondstromen (toepassing/hergebruik en afvoer).

Het RSP wordt vastgesteld middels een beschikking op grond van art. 39 lid 2 Wet bodembescherming (hierna: Wbb) door het bevoegd gezag voor de Wbb, zijnde het college van Burgemeester en Wethouders van gemeente Zaanstad. De beschikkingsprocedure verloopt volgens de uitgebreide procedure conform de Algemene Wet Bestuursrecht waarbij inspraak en beroep mogelijk zijn.

Het RSP bestaat uit twee pijlers:

De eerste pijler betreft de beschrijving van de toe te passen saneringsmaatregelen en het saneringsresultaat - passend binnen vigerende wet- en regelgeving en (sanerings)beleid - om de herontwikkeling mogelijk te maken. Daarbij wordt de te realiseren bodemkwaliteit beschreven op het niveau van een Programma van Eisen. Het RSP geeft geen concrete uitwerking van de uit te voeren saneringen, omdat dat enerzijds niet mogelijk is, en anderzijds niet wenselijk om dat de plannen voor de herontwikkeling nog gevormd worden en flexibiliteit gewenst is als het gaat om de exacte invulling van de toekomstige herontwikkeling.

Als tweede pijler bevat het RSP daarom (proces)afspraken en werkwijzen over hoe er wordt gesaneerd en over de communicatie- en informatiestromen met het bevoegd gezag. Eén van de belangrijkste procesafspraken is dat voorafgaand aan een concreet uit te voeren bodemsanering een Plan van Aanpak (PvA) wordt ingediend. Dit PvA geeft een uitwerking van de uit te voeren sanering en het daarmee te behalen saneringsresultaat. Beide (aanpak en resultaat) moeten voldoen aan de bepalingen van het RSP en de daarop afgegeven instemmingsbeschikking. Voorliggend RSP beschrijft daarom ook de inhoudsvereisten van het PvA.

1.2 Toetsingskader en terminologie

Als beoordelingskader van de verontreinigingssituatie wordt gebruikt:

- de tekst van de Wet bodembescherming en de daarop gebaseerde uitvoeringsregelingen en circulaire;
- de Circulaire bodemsanering 2013;
- het Besluit bodemkwaliteit;
- de Regeling bodemkwaliteit;
- Nota bodembeheer Zaanstad 2020-2030;
- Beleidsregel PFAS gemeente Zaanstad 2020.



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

<i>niet verontreinigd</i>	concentratie kleiner dan of gelijk aan AW in grond of S in grondwater
<i>licht verontreinigd</i>	concentratie groter dan AW in grond of S in grondwater en kleiner dan of gelijk aan T
<i>matig verontreinigd</i>	concentratie groter dan T en kleiner dan of gelijk aan I
<i>sterk verontreinigd</i>	concentratie groter dan I

Met:

AW:	AchtergrondWaarde (grond)
S:	Streefwaarde (grondwater)
T:	Tussenwaarde, zijnde $\frac{1}{2}(S+I)$ of $\frac{1}{2}(AW+I)$
I:	Interventiewaarde

Asbest

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

PFAS

Generiek beleid

Voor PFAS zijn (nog) geen interventiewaarden of achtergrondwaarden vastgesteld. Zeer recent (mei 2022) is in een brief aan de Tweede Kamer aangegeven dat de tot dat moment gebruikte indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) vervangen kunnen worden door de risicogrenswaarden.

Voor hergebruik van PFAS-houdende grond geldt het *Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie* (versie december 2021) met toepassingsnormen. Voor toepassing op de landbodem zijn deze toepassingsnormen weergegeven in tabel 1.1.

Tabel 1.1: Toepassingswaarden PFAS landbodem Handelingskader

Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4

Beleid Gemeente Zaanstad

Gemeente Zaanstad heeft lokaal beleid met betrekking tot PFAS vastgesteld [Beleidsregel PFAS gemeente Zaanstad 2020, zaakdossiernr. 2020/9464, 26-05-2020. In deze Beleidsregel zijn toetsingsnormen opgenomen voor beoordeling of sprake is van een bodemverontreiniging en wanneer

sanering noodzakelijk is. Deze normen zijn opgenomen in bijlage 3. De Beleidsregel beschrijft daarnaast het gebiedsspecifieke beleid voor PFAS (bodemkwaliteitsklassen en toepassingsnormen). Ook is een bodemkwaliteitskaart PFAS beschikbaar.

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als in meer dan 25 m³ bodemvolume grond of sediment, of in meer dan 100 m³ bodemvolume grondwater, het gemiddelde gehalte resp. de gemiddelde concentratie aan één of meerdere stoffen de desbetreffende interventiewaarde overschrijdt.

De spoedeisendheid van de sanering van een geval van ernstige verontreiniging is afhankelijk van de actuele risico's die deze verontreiniging heeft voor de volksgezondheid, het ecosysteem en het grondwater (verspreidingsrisico). Als geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed. Toetsing of sprake is van actuele risico's vindt plaats op basis van het huidige gebruik en – indien bekend - het voorgenomen toekomstige gebruik.

2 Beschrijving locatie

2.1 Terreinbeschrijving

Het Hembrugterrein is een oud defensie terrein in Zaandam, waar tussen het einde van de 19^e eeuw en 2004 onder meer de productie en het testen van munitie heeft plaatsgevonden en waar ook wapens zijn vervaardigd. Na de beëindiging van de (defensie gerelateerde) bedrijfsactiviteiten op het Hembrugterrein heeft de rijksoverheid, nu Rijksvastgoedbedrijf (RVB), samen met de gemeente Zaanstad en de provincie Noord-Holland gewerkt aan herontwikkeling van het terrein. In 2018 heeft de eigendomsoverdracht van een groot deel van het terrein plaatsgevonden naar de nieuwe eigenaar (Hembrug Zaandam B.V. en enkele andere “kleinere” eigenaren). In 2020 is het resterende deel van het terrein (het bosgebied) overgedragen aan de gemeente Zaanstad.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodem bestaat uit klei- en veenlagen op fijn zand. De dikte van de deklaag is circa 20 tot 30 meter. De maaiveldhoogte is gemiddeld NAP -0,6 m en de stijghoogte van het grondwater circa NAP -1,44 m. De bodem op het terrein is door alle (historische) activiteiten geroerd. Op het zuidelijke terreindeel is een ophooglaag aanwezig met een dikte van circa 3 m. Daaronder bevindt zich een (scheidende) kleilaag van 0,5 tot 5 m dik.

De grondwaterstromingsrichting van zowel het freatische als het eerste watervoerend pakket op de locatie is globaal zuidelijk tot zuidwestelijk.

2.3 Herontwikkeling

Hembrug Zaandam B.V. gaat het Hembrugterrein de komende jaren ontwikkelen tot een toegankelijk terrein met een mengeling van de functies wonen, cultuur, natuur en bedrijvigheid. Het noordelijke deel van het terrein wordt eerst ontwikkeld gevolgd door het zuidelijke deel.

De huidige (mei 2022) stand van zaken is als volgt:

- het stedenbouwkundig plan noordelijk deel Hembrugterrein is door de gemeente vastgesteld;
- het bestemmingsplan van het noordelijk deel is op dit moment in procedure;
- voor het zuidelijk deel is men bezig met het maken van een aanzet voor het stedenbouwkundig plan.

In figuur 2.1 is een uitsnede van het stedenbouwkundig plan voor het noordelijk deel opgenomen.





Figuur 2.1: Uitsnede stedenbouwkundig plan noordelijk terreindeel

2.4 Verontreinigingssituatie

2.4.1 Achtergrond

Het Hembrugterrein is gebouwd en ontwikkeld op een moerassig terrein. Hiervoor moest (in de loop der tijd) het terrein worden opgehoogd, werden sloten gegraven en later weer gedempt, werden resten van gesloopte gebouwen (puin, al dan niet vermengd met asbest) niet altijd netjes afgevoerd, maar onder andere als versteviging van de bodem in de grond gebracht. Dit heeft tot gevolg gehad dat op een groot deel van het terrein in de grond puin en andere bodemvreemde materialen (zoals asbest, slakken, kolen en sintels) in met name de bovenste meter van de grond aanwezig zijn. In de grond bevinden zich ook oude rioleringen en (asbestcement)leidingen.

Op het terrein hebben diverse 'reguliere' bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden die hebben kunnen leiden tot bodemverontreiniging. Daarbij kan gedacht worden aan opslag van olieproducten in ondergrondse olietanks, opslag van kolen, metaalbewerking (harden, verven, ontvetten en dergelijke), opslag van chemicaliën en autoreparatie.

Op de locatie was een bovengronds netwerk van stoomleidingen aanwezig. Deze leidingen hadden een asbesthoudende ommanteling die door de jaren heen is vergaan en op het maaiveld en/of in de



bovenste laag van de bodem terecht is gekomen. Op verschillende plekken is hierbij de bovengrond verontreinigd geraakt tot boven de interventiewaarde. In verband met de spoedeisendheid zijn deze plekken reeds gesaneerd.

Op het Hembrugterrein is munitie geproduceerd in diverse kalibers. Hierbij zijn granaten en kogels gevuld met de benodigde energetische materialen en springstoffen (TNT en dergelijke). Ook werden deze stoffen uit afgekeurde producten gehaald en opnieuw gebruikt. Het gereed product werd opgeslagen in kisten in speciale opslagmagazijnen. Vanuit deze bedrijfsactiviteit bestond de mogelijkheid dat chemische stoffen die daarbij gebruikt zijn in de bodem terecht zijn gekomen door morsen, calamiteiten, lekke riolering, 'uitzweten' van stoffen uit gereed product en dergelijke. Daarnaast is in het bos een aantal openlucht schietbanen met kogelvangers in gebruik geweest.

In met name de jaren dertig van de vorige eeuw zijn op het Hembrugterrein laboratoriumtesten gedaan met chemische strijdmiddelen en zijn semi-technische testinstallaties voor deze stoffen gebouwd. Door deze activiteiten en door de ontmanteling van de installaties en afvalverwerking zijn chemische strijdmiddelen, mogelijk als afval (emballage, laboratoriumflesjes, leidingwerk van installaties) in de bodem terecht gekomen. In 2013 heeft een integraal graafonderzoek naar laboratoriumafval en chemische strijdmiddelen plaatsgevonden op alle hiervoor verdachte terreindelen. Dit betrof met name het zuidoostelijk deel van het Hembrugterrein. Dit onderzoeksgebied is na het ontgravingsonderzoek en het ruimen van strijdmiddelen vrij van verdenking voor het voorkomen van mosterdgas en andere chemische strijdmiddelen in de bodem. Tevens wordt geconcludeerd dat daar waar (op grond van historische informatie) de meeste aanleiding was om stortkuilen te verwachten geen stortkuilen zijn aangetroffen. Het Hembrugterrein is niet meer verdacht voor de aanwezigheid van mosterdgas of andere chemische strijdmiddelen.

In 2013 zijn alle gebieden, in of op de (water)bodem, die verdacht zijn ten aanzien van conventionele explosieven (CE) onderzocht. Deze gebieden zijn na explosievenopsporing en eventuele ruiming vrijgegeven voor CE. Op het Hembrugterrein zijn geen gebieden meer die verdacht zijn op het voorkomen van conventionele explosieven.

2.4.2 (Spoedeisende) gevallen van ernstige bodemverontreiniging

Tussen 2004 en 2020 zijn diverse (vervolg)onderzoeken uitgevoerd naar het voorkomen van asbest, metalen, minerale olie, ontvetter, teerstoffen en munitiegerelateerde stoffen in de bodem. Uit de onderzoeken is naar voren gekomen dat op het Hembrugterrein vele gevallen van ernstige bodemverontreiniging aanwezig zijn. Door de gemeente Zaanstad zijn in 2017 (per deelgebied en geval) de ernst en spoedeisendheid van de aanwezige verontreinigingen beschikt. De spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn in opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf gesaneerd. Sanering van de bodem ter plaatse van de niet-spoedeisende (gevallen van ernstige) bodemverontreiniging is de verantwoordelijkheid van de eigenaar, op dit moment Hembrug Zaandam B.V. NB. De gemeente Zaanstad is verantwoordelijk voor het bosgedeelte, waarvan zij de eigenaar is.

Een overzicht van de gevallen is opgenomen in tabel 2.1. De spoedeisendheid in de tabel is op basis van het gebruik ten tijde van de beschikking. De gevallen zijn over het algemeen in de grond. Indien het grondwater betreft, is dit vermeld.

In de periode 2016-2017 is het Hembrugterrein ingedeeld in deelgebieden ten behoeve van de onderzoeken en de beschikking op ernst en spoedeisendheid. Voor de geplande ontwikkeling is het terrein ingedeeld in civiele velden. In bijlage 1 is een kaart opgenomen van het Hembrugterrein met

de deelgebieden en civiele velden. In bijlage 2 zijn op deze kaart ook de beschikte saneringsgevallen weergegeven.

Tabel 2.1 Gevallen van ernstige bodemverontreiniging

Geval	Aard	Oppervlak (m²)	Diepte (m-mv)	Spoedeisend	Functiegericht gesaneerd
Civiel veld 1					
G8.1	metalen	3.100	mv-0,7	nee	nee
G8.2	PAK en metalen	3.400	mv-1,1	nee	nee
G8.3	asbest	220	mv-0,7	nee	nee
Civiel veld 2 – noord					
G1.D	diffuus (koper)	62.500	mv-2,0	nee	nee
G1.1	olie	500	0,8-2,5	nee	nee
G1.8	olie en VOCI	115	1,0-2,0	nee	nee
	olie en VOCI (grondwater)	140	1,0-3,0	nee	nee
G1.9	asbest	208	mv-0,2	nee	nee
G1.10	asbest	1.380	0,4-1,7	nee	nee
G6.A	asbest	3.000	mv-0,5	ja	ja
Civiel veld 2 – zuid					
G1.D	diffuus (koper)	62.500	mv-2,0	nee	nee
G1.2	olie	100	0,9-1,4	nee	nee
G1.3	minerale olie	450	mv-1,2	nee	nee
	PAK (grondwater)	150	1,5-6,0	nee	nee
G1.6	olie	94	0,8-3,0	nee	nee
G1.7	olie	60	1,0-2,5	nee	nee
	olie (grondwater)	50	1,0-3,0	nee	nee
G1.10	asbest	1.380	0,4-1,7	nee	nee
G2.D	diffuus (koper, lood)	51.900	mv-2,0	nee	nee
G2.3	olie	70	mv-0,6	nee	nee
Enclave en civiele velden 3 en 8					
G5.A	asbest	840	mv-0,5	ja	ja
G5.1	PAK en antimoon	4.850	mv-2,0	nee	nee
G5.2	zink	300	1,5-2,0	nee	nee
G5.3	PAK	200	mv-0,5	nee	nee
G6.A	asbest	2.025	mv-0,5	ja	ja
G6.1	TNT en RDX	145+130	mv-1,5	nee	ja (deels)
G6.3	vinylchloride (grondwater)	370	1,5-3,5	nee	nee
Civiel veld 4					
G2.D	diffuus (koper, lood)	51.900	mv-2,0	nee	nee
G2.1	olie	130	0,5-3,0	nee	nee
	olie (grondwater)	90	1,7-4,0	nee	nee
G2.2	PCB	650	0,3-1,2	nee	nee
G2.A	asbest	3.870	mv-0,5	ja	ja
G3.D	diffuus (antimoon, koper, lood, zink, PAK)	62.000	mv-2,0	nee	nee
G3.3	PAK, olie en aromaten (grondwater)	943	1,2-4,5	nee	nee
G3.A	asbest	3.790	mv-1,5	ja	ja

Geval	Aard	Oppervlak (m²)	Diepte (m-mv)	Spoedeisend	Functiegericht gesaneerd
Kop civiele velden 5 en 6					
G6.A	asbest	3.775	mv-0,5	ja	ja
G6.D	diffuus (koper)	30.345	mv-1,5	nee	nee
Civiel veld 5					
G3.D	diffuus (antimoon, koper, lood, zink, PAK)	62.000	mv-2,0	nee	nee
G3.A	asbest	3.790	mv-1,5	ja	ja
G3.1	TNT en RDX	1.700	mv-1,0	nee	ja
	TNT en RDX (grondwater)	90	1,7-4,0	nee	nee
G3.2	olie en naftaleen	200	0,8-1,9	nee	nee
	olie en naftaleen (grondwater)	200	1,0-3,0	nee	nee
G3.3	PAK, olie en aromaten (grondwater)	943	1,2-4,5	nee	nee
G3.4	olie	400	0,9-3,0	nee	nee
	olie (grondwater)	240	1,0-3,5	nee	nee
G3.5	olie	340	0,9-2,7	nee	nee
G4.D	diffuus (antimoon, koper, lood, nikkel en zink)	7.500	mv-1,0	nee	nee
G4.1	VOCl	400	0,5-2,0	nee	nee
	VOCl (grondwater)	1.495	0,5-7	nee	nee
G6.2	TNT, RDX, nitroglycerine	85	mw-0,5	nee	nee
Civiel veld 6					
G2.D	diffuus (koper, lood)	51.900	mv-2,0	nee	nee
G2.A	asbest	3.870	mv-0,5	ja	ja
G3.D	diffuus (antimoon, koper, lood, zink, PAK)	62.000	mv-2,0	nee	nee
G3.A	asbest	3.790	mv-1,5	ja	ja
Civiel veld 7					
G1.D	diffuus (koper)	62.500	mv-2,0	nee	nee
G1.4	olie en PAK	150	1,5-2,5	nee	nee
	olie en naftaleen (grondwater)	250	1,0-3,0	nee	nee
G1.5	olie, PAK en vluchtige aromaten	1.150	1-9	nee	nee
	olie, PAK en vluchtige aromaten (grondwater)	900	gws-11	nee	nee
Civiele velden 9a en 9b					
G9.1	olie en PAK	1.400	0,2-0,5	nee	nee
G10.2	metalen en PAK	250	0,7-1,8	nee	nee
G10.3	metalen	1.280	mv-0,5	ja	ja

3 Uitgangspunten sanering Hembrugterrein

3.1 Wettelijk kader

Het belangrijkste wettelijke kader ten aanzien van de aanpak van gevallen van bodemverontreiniging is de Wet bodembescherming (Wbb). Het saneringscriterium en de saneringsdoelstelling zijn verder uitgewerkt in de Circulaire bodemsanering 2013. De eisen en wensen (relevant voor het Hembrugterrein) zijn in navolgende tekst samengevat.

Algemene saneringsdoelstelling

Artikel 38 van de Wbb stelt dat de sanering van verontreinigingen moet leiden tot een kwaliteit van grond en grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, de risico's van de verspreiding van (rest)verontreinigingen na sanering zo veel mogelijk beperkt en zo min mogelijk nazorg vereist. 'Zoveel mogelijk' betekent dat de kosten in goede relatie moeten staan tot het resultaat van de sanering. Vanuit de betekenis van de saneringsdoelstelling is een onderscheid naar immobiele en mobiele verontreinigingssituaties van belang.

Aanpak immobiele verontreinigingen

Bij immobiele verontreinigingen wordt de saneringsdoelstelling primair bepaald door de geschiktheid van de bodem voor de aanwezige of voorgenomen functie, c.q. het gebruik van de bodem. Het bevoegd gezag Wbb sluit hiervoor aan bij het Besluit bodemkwaliteit (Bbk, zie kader). De bodemfunctieklaas is dan leidend voor het bepalen van de terugsaneerwaarde in geval van verwijderen, herschikken en/of bewerken (zoals zeven) op de saneringslocatie.

Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit heeft betrekking op de kwaliteit van grond en baggerspecie en stelt eisen aan de leeflaag. Voor het toepassen van grond en baggerspecie kan worden aangesloten bij het landelijke generieke beleid. Het Besluit bodemkwaliteit biedt ook de mogelijkheid om op gebiedsniveau maatwerkbeleid te formuleren in de vorm van gebiedsspecifiek beleid.

Nota Bodembeheer Zaanstad 2020-2030

Gemeente Zaanstad heeft gebiedsspecifiek beleid vastgesteld. Onderdeel hiervan is een bodemkwaliteitskaart met bodemfunctie- en ontgravingskaarten. Deze zijn opgenomen in bijlage 3. Voor de parameter lood is de norm voor lood in de toe te passen grond in de zone Wonen aangescherpt (100 i.p.v. 210 mg/kg ds). Daarnaast zijn regels gegeven voor tijdelijke uitname en kleinschalig grondverzet.

In veel gevallen bestaat de saneringsaanpak van immobiele verontreinigingen uit het aanbrengen van een leeflaag. Onder de leeflaag wordt als regel een signaallaag aangebracht, die tot doel heeft te waarschuwen voor verontreiniging die zich onder die signaallaag bevindt. Indien sprake is van verharding en/of bebouwing is de verontreinigingssituatie automatisch geïsoleerd. Deze isolatie wordt dan gevormd door een isolatielaag, bestaande uit beton, asfalt, stelconplaten of flinke oppervlakten aaneengesloten bestrating met klinkers en tegels.

Aanpak mobiele verontreinigingen

Voor de saneringsaanpak van mobiele verontreiniging is het onderscheid in bron en pluim van de verontreiniging van belang. De saneringsaanpak van de bron is gericht op het geschikt maken van de locatie voor de gewenste functie, het wegnemen van risico's voor mens, ecosysteem én het beperken van nalevering van verontreiniging aan het grondwater. Afhankelijk van de omvang van de



bronzone en de mate waarin deze kosteneffectief kan worden aangepakt, bestaat het resultaat minimaal uit een leeflaag.

De saneringsaanpak van de pluim is gericht op het tegengaan van verspreiding naar kwetsbare objecten en risico's voor mens en ecosysteem. De voorkeur gaat uit naar een 'stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie'. Dat wil zeggen dat de kwaliteit van grond en grondwater het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, de risico's van de verspreiding van (rest)verontreinigingen na sanering zo mogelijk worden beperkt en zo min mogelijk nazorg vereist is. In hoeverre een milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie mogelijk is, hangt samen met het resultaat van de bronaanpak.

3.2 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

1. Voorliggend RSP heeft betrekking op de bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging en eventueel tijdens herinrichting aan te treffen (mogelijke) gevallen van ernstige bodemverontreiniging (onverwachte verontreinigingen, zie paragraaf 4.4).
2. De aanwezige ernstige bodemverontreinigingen leiden bij het huidige gebruik/de huidige functie niet tot onaanvaardbare risico's.
3. Bodemsanering vindt alleen plaats in de situaties dat de bodemverontreiniging risico's oplevert voor de toekomstige gebruikers. Met andere woorden: levert de bodemverontreiniging voor de toekomstige functie geen risico's, dan is - ook in geval van functiewijziging - geen bodemsanering nodig met als doel het geschikt maken van de bodem voor de toekomstige functie.
4. De sanering mag niet leiden tot schade aan bestaande opstallen, tenzij deze opstallen niet meer in gebruik zijn en gesloopt zullen worden.
5. Ontgravingen worden uitgevoerd met inachtneming van het *Graafprotocol 2020*¹.
6. Dit RSP is van toepassing voor landbodemsaneringen met conventionele methoden conform BRL SIKB 7000, protocol 7001. Voor landbodemsaneringen met niet-conventionele methodes dient een separaat Saneringsplan te worden ingediend.
7. Optimalisatie van hergebruik van vrijkomende grond en materialen binnen het Hembrugterrein.

3.3 Saneringsdoelstelling

Het hoofddoel van de uit te voeren bodemsaneringen is meerledig:

- I. Het wegnemen van onaanvaardbare risico's die de aanwezige ernstige bodemverontreiniging oplevert voor de toekomstig beoogde functie en/of gebruik ter plaatse.
- II. Het *zo nodig* geschikt maken van de bodem ter plaatse van de aanwezige ernstige bodemverontreiniging voor de beoogde toekomstige functie en/of gebruik ter plaatse.
- III. Het *zo nodig* realiseren van werkzones waarin zonder aanvullende V&G-maatregelen gewerkt kan worden.

De doelstellingen hebben betrekking op de terreindelen waarop een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is zoals beschreven in hoofdstuk 2.

¹ Graafprotocol 2020 Hembrugterrein in Zaanstad, Arcadis, ref. D10013843:21, 27-11-2020

Doelstelling I

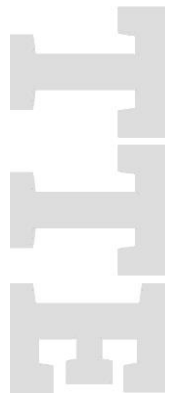
De sanering moet leiden tot een resultaat dat bij de beoogde functie en/of gebruik geen sprake meer is van onaanvaardbare risico's voor de mens en/of het ecosysteem en/of verspreiding van verontreiniging.

Doelstelling II

Deze doelstelling geldt als de aanwezige ernstige bodemverontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare risico's in het toekomstige gebruik/functie, maar sanering om andere redenen (bijvoorbeeld verkoopbaarheid) toch gewenst is.

Doelstelling III

Dit betreft een aanvullende doelstelling. Zowel in het kader van de aanleg/bouw als gedurende de gebruiksfase is het wenselijk dat werknemers resp. gebruikers voor reguliere aanleg- en onderhoudswerkzaamheden niet direct in contact komen met sterk verontreinigde grond. Dit betreft kabel- en leidingstroken, maar bijvoorbeeld ook de bovenste laag van de bodem in kruipruimtes.



4 Standaard-saneringsaanpak en werkwijze

4.1 Immobiele ernstige verontreinigingssituaties

4.1.1 Definitie immobiel

Over het algemeen betreft een immobiele verontreiniging (een combinatie van) één van de volgende stofgroepen: metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en (organochloor)bestrijdingsmiddelen (OCB) en asbest. Ook een verontreiniging met minerale olie kan zich als immobiel manifesteren, dit is afhankelijk van het soort olie en/of de ouderdom van de olie. Specifiek voor het Hembrugterrein zijn verontreinigingen met energetische materialen welke zowel mobiel als immobiel kunnen zijn.

In het kader van voorliggend RSP wordt voor de vaststelling of sprake is van een immobiele (danwel mobiele) verontreinigingssituatie aangesloten bij de definitie opgenomen in de Regeling uniforme saneringen [art. 1.1 lid e]: een immobiele verontreinigingssituatie betreft een situatie waarbij de in de bodem aanwezige verontreinigende stoffen zich tot ten hoogste de tussenwaarde hebben verspreid naar het grondwater.

4.1.2 Standaard-aanpak

Voor de sanering van immobiele verontreinigingen c.q. het geschikt maken van terreinen voor de toekomstige functie worden de volgende standaard-aanpakken gehanteerd:

- IG-1: Verwijdering tot terugsaneerwaarde in horizontale en/of verticale richting.
- IG-2: Aanbrengen van een duurzame leeflaag met een voor de functie geschikte kwaliteit en/of een isolatielaag.
- IG-3: Geen aanpak.
- IG-4: Een combinatie van IG-1 en/of IG-2 en/of IG-3.

Standaard-aanpak IG-1 (verwijderen)

Deze aanpak past bij de volgende situaties:

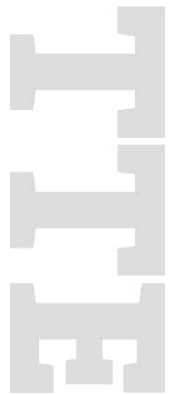
- a) een duidelijke en afgebakende verontreiniging;
- b) de aanwezige grondverontreiniging leidt bij het toekomstige gebruik tot onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's;
- c) de wens om alle tot boven de interventiewaarde verontreinigde grond te verwijderen.

De horizontale en verticale saneringsgrenzen hoeven niet per definitie samen te vallen met de gevalsgrenzen. Als de gevalsgrenzen zich uitstrekken tot voorbij de grenzen van de herinrichting, dan is sprake van een deelsanering.

Standaard-aanpak IG-2 (aanbrengen van een duurzame leeflaag)

Deze aanpak past bij de volgende situaties:

- d) de aanwezige grondverontreiniging leidt bij het toekomstige gebruik tot onaanvaardbare humane en/of ecologische risico's;
- e) de wens om met verwijzing naar doelstelling II – ondanks het afwezig zijn van risico's – de locatie geschikt te maken voor de toekomstige functie.



Standaard-aanpak IG-3 (geen aanpak)

Deze aanpak past bij de volgende situaties:

- f) de verontreiniging bevindt zich onder de leef- of isolatielaag en kan daarom al als gesaneerd worden beschouwd;
- g) ter plaatse van de verontreiniging is geen sprake van een wijziging van het gebruik en toekomstige inrichting.

De horizontale en verticale saneringsgrenzen hoeven niet per definitie samen te vallen met de gevals grenzen. Als de gevals grenzen zich uitstrekken tot voorbij de grenzen van de herinrichting, dan is sprake van een deelsanering.

4.1.3 Programma van Eisen

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de (milieu)technische invulling van standaard-aanpak IG-1 en IG-2.

Tabel 4.1: Milieutechnische eisen standaard-aanpak immobiele verontreinigingssituaties

Eis	Standaardaanpak IG-1	Standaardaanpak IG-2
Terugsaneerwaarde	Natuur/volkstuinen: AW Wonen met tuin: MWW [opm. 1] Bebouwing/infrastructuur/industrie: – Olie/PCB: I – Overige stoffen: MWI Openbaar groen/recreatie/sport: MWW Ander groen [zie toelichting]: MWW Of lokale achtergrondwaarde indien aanwezig/vastgesteld	N.v.t.
Kwaliteit aanvul-/leeflaaggrond conform Besluit bodemkwaliteit en Nota Bodembeheer (zie toelichting)	Natuur/volkstuinen: AW Wonen met tuin: MWW [opm. 1] Bebouwing/industrie/ander groen: MWW Infrastructuur: MWI Openbaar groen/recreatie/sport: MWW	Natuur/volkstuinen: AW Wonen met tuin: MWW [opm. 1] Bebouwing//industrie/ander groen: MWW Infrastructuur: MWI Openbaar groen/recreatie/sport: MWW Ander groen[zie toelichting]: MWW
Leeflaagdikte	N.v.t.	Natuur/volkstuinen: 1,0 m Wonen met tuin: 1,0 m Bebouwing/infrastructuur/industrie: 0 m Openbaar groen/recreatie/sport: 0,5/1 m [opm. 2] Ander groen [zie toelichting]: 0,5/1 m [opm. 2]
Toelichting kwaliteitsaanduidingen Besluit bodemkwaliteit en Nota Bodembeheer: AW: Achtergrondwaarde MWW: Maximale Waarde Wonen MWI: Maximale Waarde Industrie I: Interventiewaarde Toelichting Ander groen: Ander groen is groen dat weinig ecologische waarde heeft, zoals siergroen in openbaar gebied, bermen, groenstroken, taluds, etc. [Bron: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling, onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor bodemnormen in 2005, 2006 en 2007, Ministerie VROM] Opmerkingen: 1: Voor lood geldt als terugsaneerwaarde 100 mg/kg ds bij gebruik Wonen; 2: De standaarddikte van de leeflaag is 1 meter. Een dunnere leeflaag is mogelijk in bijzondere situaties, bijvoorbeeld in gebieden met een hoge grondwaterstand of bij een bijzondere wijze van inrichting. Een voorbeeld van het laatste is bijvoorbeeld de leeflaag ter plaatse van wegbermen of onder halfopen verhardingen.		



Tabel 4.1 (vervolg): Milieutechnische eisen standaard-aanpak immobiele verontreinigingssituaties

Eis	Standaardaanpak IG-1	Standaardaanpak IG-2
Signaleringslaag	N.v.t.	Natuur/volkstuinen: Ja Wonen met tuin: Ja Bebouwing/infrastructuur/industrie: Nee Openbaar groen/recreatie/sport: Ja Ander groen [zie toelichting]: Ja
Toelichting kwaliteitsaanduidingen Besluit bodemkwaliteit en Nota Bodembeheer: AW: Achtergrondwaarde MWW: Maximale Waarde Wonen MWI: Maximale Waarde Industrie I: Interventiewaarde Toelichting Ander groen: Ander groen is groen dat weinig ecologische waarde heeft, zoals siergroen in openbaar gebied, bermen, groenstroken, taluds, etc. [Bron: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling, onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor bodemnormen in 2005, 2006 en 2007, Ministerie VROM] Opmerkingen: 1: Voor lood geldt als terugsaneerwaarde 100 mg/kg ds bij gebruik Wonen; 2: De standaarddikte van de leeflaag is 1 meter. Een dünnere leeflaag is mogelijk in bijzondere situaties, bijvoorbeeld in gebieden met een hoge grondwaterstand of bij een bijzondere wijze van inrichting. Een voorbeeld van het laatste is bijvoorbeeld de leeflaag ter plaatse van wegbermen of onder halfopen verhardingen.		

Standaard-aanpak natuur/volkstuinen

Huidig gebruik/functie

Als het huidige gebruik reeds 'natuur' of 'volkstuiuen' is, is een actieve sanering niet nodig.

Nieuw gebruik/functie

In tabel 4.2 zijn de kenmerken gegeven van de saneringsaanpak.

Tabel 4.2: Standaard-aanpak immobiele verontreinigingssituaties 'Natuur/volkstuinen'

Onderdeel van de inrichting	Saneringsmaatregel	Invulling door
Natuur	Leeflaag (IG2)	Tenminste 1 meter met kwaliteit AW op signaleringslaag [opmerking 1]
Volkstuinen	Leeflaag (IG2)	Tenminste 1 meter met kwaliteit AW op signaleringslaag [opmerking 1]
Paden	Leeflaag (IG2)	Tenminste 1 meter met kwaliteit AW op signaleringslaag [opmerking 1]
Parkeerplaatsen	Isolatie (IG2)	Gesloten of halfverharding [opmerking 2] met zandcunet kwaliteit MWW op signaleringslaag
Bebouwing	Isolatie (IG2)	Zie tabel 4.3
Cunetten en kabel- en leidingstroken	Verwijderen (IG1)	Aanleg in zand met kwaliteit MWW
Opmerkingen: 1: als signaleringslaag wordt standaard een worteldoek toegepast 2: halfverharding: grind, gras-beton steen		

Standaard-aanpak wonen met tuin

Huidig gebruik/functie

Als het huidige gebruik reeds 'wonen met tuin' is, is een actieve sanering niet nodig.

Nieuw gebruik/functie

In tabel 4.3 zijn de kenmerken gegeven van de saneringsaanpak.

Tabel 4.3: Standaard-aanpak immobiele verontreinigingssituaties 'Wonen met tuin'

Onderdeel van de inrichting	Saneringsmaatregel	Invulling door
Bebouwing zonder kruipruimte	Isolatie (IG2)	Verharding (vloeren e.d.)
Bebouwing met kruipruimte	Isolatie (IG2)	Tenminste 20 cm zand met kwaliteit MWW op signaleringslaag [opmerking 1]
Opritten	Leeflaag (IG2)	Gesloten of halfverharding [opmerking 2] met daaronder tot 1 m -mv grond/zand met kwaliteit MWW op signaleringslaag [opmerking 1, 3]
Tuinen	Leeflaag (IG2)	Tenminste 1 meter met kwaliteit MWW op signaleringslaag [opmerking 1]
Cunetten en kabel- en leidingstroken	Verwijderen (IG1)	Aanleg in zand welke voldoet aan de bodemfunctie ter plaatse (MWW)
Opmerkingen: 1: als signaleringslaag wordt standaard een worteldoek toegepast 2: halfverharding: grind, gras-beton steen 3: dit maakt de situatie robuust: de oprit is ook geschikt gemaakt voor de functie wonen met tuin.		

Standaard-aanpak bebouwing/infrastructuur/industrie

Huidig gebruik/functie

Als het huidige gebruik al 'Bebouwing/infrastructuur/industrie' is, is een actieve sanering niet nodig.

Nieuw gebruik/functie

In tabel 4.4 zijn de kenmerken gegeven van de saneringsaanpak.

Tabel 4.4: Standaard-aanpak immobiele verontreinigingssituaties 'Bebouwing/infrastructuur/industrie'

Onderdeel van de inrichting	Saneringsmaatregel	Invulling door
Bebouwing zonder kruipruimte	Isolatie (IG2)	Verharding (vloeren e.d.)
Bebouwing met kruipruimte	Isolatie (IG2)	Tenminste 20 cm zand kwaliteit MWW op signaleringslaag [opmerking 1]
Parkeerplaatsen/wegen/op- en toeritten	Isolatie (IG2)	Gesloten of halfverharding [opmerking 2] met zandcunet kwaliteit MWI of menggranulaat
Groenstroken, bermen en groen op bedrijfsterreinen	Isolatie (IG2)	Tenminste 0,5 meter kwaliteit MWW op signaleringslaag [opmerking 1, 3]
Cunetten en kabel- en leidingstroken	Verwijderen (IG1)	Aanleg in zand welke voldoet aan de bodemfunctie ter plaatse (MWW)
Opmerkingen: 1: als signaleringslaag wordt standaard een worteldoek 2: halfverharding: grind, gras-beton steen 3: bij aanplant van bomen dient de leeflaagdikte tenminste 1,0 meter te zijn of er moeten plantgaten worden gemaakt.		

Standaard-aanpak openbaar groen/recreatie/sport

Huidig gebruik/functie

Als het huidige gebruik al 'Openbaar groen/recreatie/sport' is, is een actieve sanering niet nodig.

Nieuw gebruik/functie

In tabel 4.5 zijn de kenmerken gegeven van de saneringsaanpak.

Tabel 4.5: Standaard-aanpak immobiele verontreinigingssituaties 'Openbaar groen/recreatie/sport'

Onderdeel van de inrichting	Saneringsmaatregel	Invulling door
Recreatiegebied/openbaar groen – geen bos	Leeflaag	Tenminste 0,5 meter met kwaliteit MWW op signaleringslaag [opmerking 1]
Recreatiegebied/openbaar groen – bos	Leeflaag	Tenminste 1,0 meter met kwaliteit MWW op signaleringslaag [opmerking 1, 3]
Sportterrein	Leeflaag	Tenminste 0,5 meter met kwaliteit MWW op signaleringslaag [opmerking 1]
Parkeerplaatsen	Isolatie	Gesloten of halfverharding [opmerking 2] met zandcunet kwaliteit MWW of menggranulaat
Paden	Leeflaag	Tenminste 0,5 meter resp. 1,0 meter met kwaliteit MWW op signaleringslaag [opmerking 1, 4]
Bebouwing	Isolatie	Zie tabel 4.3
Cunetten en kabel- en leidingstroken	Geslacht maken	Aanleg in grond welke voldoet aan de bodemfunctie ter plaatse (MWW)
Opmerkingen: 1: als signaleringslaag wordt standaard een worteldoek 2: halfverharding: grind, gras-beton steen 3: of een leeflaag tot aan grondwaterstand als deze ondieper is dan 1 m minus (toekomstig) maaiveld 4: de leeflaagdikte sluit aan bij de leeflaagdikte van het omliggende terrein		

4.1.4 IJkmomenten en faalscenario

Elke sanering duurt minder dan 3 jaar, zodat het vastleggen van ijkmomenten niet aan de orde is. Een fall-back scenario is eveneens niet aan de orde: de saneringsaanpak betreffen bewezen technieken (ontgraving, pump-and-treat). Het risico dat het gewenste saneringsdoel en -resultaat niet wordt bereikt is nihil gezien de aard van de verontreiniging en de gekozen techniek.

4.1.5 Nazorg en gebruiksbeperkingen

Afhankelijk van de gekozen saneringsaanpak is na afloop sprake van nazorg en/of gebruiksbeperkingen. In tabel 4.6 is voor elke standaard-aanpak op hoofdlijnen beschreven waar dit uit bestaat en wie de verantwoordelijke is. Dit wordt nader uitgewerkt in het na afloop op te stellen evaluatieverslag van de sanering (zie ook hoofdstuk 6.4).

Tabel 4.6: Nazorg en gebruiksbeperkingen

Saneringsaanpak	Nazorg		Gebruiksbeperkingen
	Inhoud	Verantwoordelijke	
IG-1	Geen [opmerking 1]	N.v.t. [opmerking 2]	Geen [opmerking 1]
IG-2	In stand houden leef-/isolatielaag	Terreineigenaar	Verplichting tot melden wijziging van gebruik en van graafwerkzaamheden onder de leef-/isolatielaag



Saneringsaanpak	Nazorg		Gebruiksbeperkingen
	Inhoud	Verantwoordelijke	
IG-3, situatie f)	In stand houden leef-/isolatielaag	Terreineigenaar	Verplichting tot melden wijziging van gebruik en van graafwerkzaamheden onder de leef-/isolatielaag
IG-3, situatie g)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Opmerkingen: 1: tenzij een sterke restverontreiniging is achtergebleven 2: terreineigenaar in de situatie dat een sterke restverontreiniging is achtergebleven			

4.2 Mobiele ernstige verontreinigingssituaties

4.2.1 Definitie mobiel

Er is sprake van een mobiele verontreinigingssituatie als de in de bodem aanwezige verontreinigende stoffen zich tot boven de tussenwaarde hebben verspreid naar het grondwater. Specifiek voor het Hembrugterrein zijn verontreinigingen met energetische materialen welke zowel mobiel als immobiel kunnen zijn.

4.2.2 Standaard-aanpak grond en programma van eisen

Voor de sanering van mobiele verontreinigingen c.q. het geschikt maken van terreinen voor de toekomstige functie worden de volgende standaard-aanpakken gehanteerd voor de grond:

- MG-1: Verwijdering tot terugsaneerwaarde in horizontale en/of verticale richting binnen de gevalsgrenzen.
- MG-2: Geschikt maken voor de toekomstige functie.
- MG-3: Geen aanpak.
- MG-4: Een combinatie van MG-1 en/of MG-2 en/of MG-3.

Standaard-aanpak MG-1 (verwijderen)

Deze aanpak past bij de volgende situaties:

- a) een duidelijke en afgebakende verontreinigingskern van beperkte omvang;
- b) de aanwezige grondverontreiniging leidt bij het toekomstige gebruik tot onaanvaardbare risico's, bijvoorbeeld a.g.v. blootstelling door uitdamping;
- c) de wens om alle tot boven de interventiewaarde verontreinigde grond te verwijderen.

Uitgangspunt is dat de horizontale en verticale saneringsgrenzen samen vallen met de gevalsgrenzen. Als hiervan afgeweken wordt, bijvoorbeeld in de situatie dat de verontreiniging slechts voor een klein deel overlapt met de grenzen van de herinrichting, kan gekozen worden voor een deelsanering. In die situatie moeten maatregelen worden getroffen om herverontreiniging van het gesaneerde deel te voorkomen.

In tabel 4.7 is een overzicht gegeven van de (milieu)technische invulling van standaard-aanpak MG-1.

Tabel 4.7: Standaard-aanpak MG-1 (verwijderen)

Eis	Standaardaanpak MG-1												
Terugsaneerwaarde horizontaal	Situatie a) AW of lokaal/regionaal verhoogde achtergrondwaarde indien aanwezig/vastgesteld Situatie b) Afgeleide terugsaneerwaarde waarbij geen sprake meer is van onaanvaardbare risico's voor het toekomstig gebruik Situatie c) Kleiner dan de interventiewaarde en afgestemd op het huidige danwel toekomstige gebruik ter plaatse												
Terugsaneerwaarde verticaal	Situatie a) AW of lokaal/regionaal verhoogde achtergrondwaarde indien aanwezig/vastgesteld Situatie b) Afgeleide terugsaneerwaarde waarbij geen sprake meer is van onaanvaardbare risico's voor het toekomstig gebruik Situatie c) Kleiner dan de interventiewaarde en afgestemd op het huidige danwel toekomstige gebruik ter plaatse												
Kwaliteit aanvul-/leeflaaggrond	<table> <tr> <td>Natuur/volkstuinen:</td><td>AW</td></tr> <tr> <td>Wonen met tuin:</td><td>MWW [opm. 1]</td></tr> <tr> <td>Bebouwing/infrastructuur/ander groen:</td><td>MWW</td></tr> <tr> <td>Infrastructuur:</td><td>MWI</td></tr> <tr> <td>Openbaar groen/recreatie/sport:</td><td>MWW</td></tr> <tr> <td>Ander groen:</td><td>MWW</td></tr> </table>	Natuur/volkstuinen:	AW	Wonen met tuin:	MWW [opm. 1]	Bebouwing/infrastructuur/ander groen:	MWW	Infrastructuur:	MWI	Openbaar groen/recreatie/sport:	MWW	Ander groen:	MWW
Natuur/volkstuinen:	AW												
Wonen met tuin:	MWW [opm. 1]												
Bebouwing/infrastructuur/ander groen:	MWW												
Infrastructuur:	MWI												
Openbaar groen/recreatie/sport:	MWW												
Ander groen:	MWW												
Leeflaagdikte	N.v.t.												
Signaleringslaag	N.v.t.												
Saneringsuitvoering	Door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer (protocol 7001), zie hoofdstuk 5												
Milieukundige begeleiding	Door BRL SIKB 6000 gecertificeerde partij (protocol 6001), zie hoofdstuk 5												
Opmerkingen: 1: Voor lood geldt als terugsaneerwaarde 100 mg/kg ds bij gebruik Wonen.													

Standaard-aanpak MG-2 (geschikt maken voor de toekomstige functie)

Deze aanpak past bij de volgende situaties:

- d) de verontreiniging is aanwezig in de contactzone (0-1,0 m -mv);
- e) een minder duidelijke en afgebakende verontreinigingskern en/of een aanzienlijke omvang in de bovengrond;
- f) de aanwezige grondverontreiniging leidt bij het toekomstige gebruik niet tot onaanvaardbare humane risico's.

Uitgangspunt is dat de horizontale en verticale saneringsgrenzen samen vallen met de gevals grenzen. Als hiervan afgeweken wordt, bijvoorbeeld in de situatie dat de verontreiniging slechts voor een klein deel overlapt met de grenzen van de herinrichting, kan gekozen worden voor een deelsanering. In die situatie moeten maatregelen worden getroffen om herverontreiniging van het gesaneerde deel te voorkomen.

In tabel 4.8 is een overzicht gegeven van de (milieu)technische invulling van standaard-aanpak MG-2.

Tabel 4.8: Standaard-aanpak MG-2

Eis	Standaardaanpak MG-2
Ontgravingsdiepte	Afgestemd op benodigde leeflaagdikte bij toekomstig gebruik: Natuur/volkstuinen: 1,0 m Wonen met tuin: 1,0 m Bebouwing/infrastructuur/industrie: 0 m Openbaar groen/recreatie/sport: 0,5/1 m [opm. 1] Ander groen: 0,5/1 m [opm. 1]
Terugsaneerwaarde horizontaal in traject van leeflaag	Natuur/volkstuinen: AW Wonen met tuin: MWW Bebouwing/ industrie/ander groen: MWW Infrastructuur: MWI Openbaar groen/recreatie/sport: MWW Ander groen: MWW Of lokale achtergrondwaarde indien aanwezig/vastgesteld
Terugsaneerwaarde verticaal (beneden leeflaag)	N.v.t.
Kwaliteit aanvul-/ leeflaaggrond	Natuur/volkstuinen: AW Wonen met tuin: MWW Bebouwing/industrie/ander groen: MWW Infrastructuur: MWI Openbaar groen/recreatie/sport: MWW Ander groen: MWW
Signaleringslaag	Natuur/volkstuinen: Ja Wonen met tuin: Ja Bebouwing/infrastructuur/industrie: Ja Openbaar groen/recreatie/sport: Ja Ander groen: Ja
Saneringsuitvoering	Door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer (protocol 7001), zie hoofdstuk 5
Milieukundige begeleiding	Door BRL SIKB 6000 gecertificeerde partij (protocol 6001), zie hoofdstuk 5
Opmerkingen: 1: Voor lood geldt als terugsaneerwaarde 100 mg/kg ds bij gebruik Wonen.	

Standaard-aanpak MG-3 (geen aanpak)

Deze aanpak past bij de volgende situaties:

- g) de verontreiniging bevindt zich onder de leef- of isolatielaag;
- h) ter plaatse van de verontreiniging is geen sprake van een wijziging van het gebruik en de toekomstige inrichting.
- i) de verontreiniging is niet aanwezig in concentraties groter dan de interventiewaarde² en leidt niet tot risico's.

² In de situatie dat de aanwezige grondverontreiniging onderdeel is van een geval van ernstige verontreiniging waarbij alleen in het grondwater sterke verontreinigingen aanwezig zijn.

4.2.3 Standaard-aanpak grondwater en programma van eisen

Voor de sanering van mobiele verontreinigingen c.q. het geschikt maken van terreinen voor de toekomstige functie worden de volgende standaard-aanpakken gehanteerd voor het grondwater:

MGW-1: Verwijdering tot terugsaneerwaarde binnen de gevals grenzen.

MGW-2: Geen aanpak.

Standaard-aanpak MGW-1 (verwijdering)

Deze aanpak past bij de volgende situaties:

- a) de aanwezige grondwaterverontreiniging leidt bij het toekomstige gebruik tot onaanvaardbare risico's, bijvoorbeeld a.g.v. blootstelling door uitdamping;
- b) de wens om het verontreinigde grondwater te verwijderen tot een bepaalde terugsaneerwaarde, bijvoorbeeld de interventiewaarde.

In tabel 4.9 is een overzicht gegeven van de (milieu)technische invulling van standaardaanpak MGW-1.

Tabel 4.9: Standaard-aanpak MGW-1 (verwijderen, situaties a en b)

Eis	Standaardaanpak MGW-1
Terugsaneerwaarde verticaal	Situatie a) Afgeleide terugsaneerwaarde waarbij geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het toekomstig gebruik Situatie b) Afgeleide terugsaneerwaarde, bijvoorbeeld kleiner dan de interventiewaarde en afgestemd op het huidige danwel toekomstige gebruik ter plaatse
Techniek	Conventioneel: vergraven of grondwateronttrekking (pump-and-treat)
Saneringsuitvoering	Door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer (protocol 7001), zie hoofdstuk 5
Milieukundige begeleiding	Door BRL SIKB 6000 gecertificeerde partij (protocol 6001), zie hoofdstuk 5

Standaard-aanpak MGW-2 (geen aanpak)

Deze aanpak past bij de volgende situaties:

- c) de verontreiniging is niet aanwezig in concentraties groter dan de interventiewaarde;
- d) de verontreiniging in het grondwater leidt bij het toekomstige gebruik niet tot onaanvaardbare risico's;
- e) de verontreiniging bevindt zich onder de leef- of isolatielaag en levert geen humane risico's bij toekomstig gebruik en functie.

4.2.4 IJkmomenten en faalscenario

Elke sanering duurt minder dan 3 jaar, zodat het vastleggen van ijkmomenten niet aan de orde is. Een fall-back scenario is eveneens niet aan de orde: de saneringsaanpak betreffen bewezen technieken (ontgraving, pump-and-treat). Het risico dat het gewenste saneringsdoel en -resultaat niet wordt bereikt is nihil gezien de aard van de verontreiniging en de gekozen techniek.

4.2.5 Nazorg en gebruiksbeperkingen

Afhankelijk van de gekozen saneringsaanpak is na afloop sprake van nazorg en/of gebruiksbeperkingen. In tabellen 4.10 en 4.11 is voor elke standaard-aanpak op hoofdlijnen beschreven waar dit uit bestaat en wie de verantwoordelijke is. Dit wordt nader uitgewerkt in het na afloop op te stellen evaluatieverslag van de sanering (zie ook hoofdstuk 6.4).

Tabel 4.10: Nazorg en gebruiksbeperkingen standaardaanpak grond-mobiel

Saneringsaanpak	Nazorg		Gebruiksbeperkingen
	Inhoud	Verantwoordelijke	
MG-1	Maatwerk, afhankelijk van terugsaneerwaarde	Terreineigenaar	Maatwerk, afhankelijk van terugsaneerwaarde
MG-2	In stand houden leef-/isolatielaag	Terreineigenaar	Verplichting tot melden wijziging van gebruik en van graafwerkzaamheden onder de leef-/isolatielaag
MG-3, situatie f)	In stand houden leef-/isolatielaag	Terreineigenaar	Verplichting tot melden wijziging van gebruik en van graafwerkzaamheden onder de leef-/isolatielaag
MG-3, situatie g)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
MG-3, situatie h)	Maatwerk, afhankelijk van de situatie	Terreineigenaar	Maatwerk, afhankelijk van de situatie

Tabel 4.11: Nazorg en gebruiksbeperkingen standaardaanpak grondwater-mobiel

Saneringsaanpak	Nazorg		Gebruiksbeperkingen
	Inhoud	Verantwoordelijke	
MGW-1	Geen	Terreineigenaar	Maatwerk, afhankelijk van terugsaneerwaarde
MGW-2	Geen	Terreineigenaar	Verplichting tot melden wijziging van gebruik en werkzaamheden waarbij de aanwezige grondwaterverontreiniging wordt verminderd of verplaatst.

4.3 Hergebruik vrijkomende materialen

4.3.1 Grond

Niet toepasbare grond

Vanuit een geval van ernstige bodemverontreiniging vrijkomende niet toepasbare grond mag her-schikt worden binnen de gevalscontouren van een andere ernstige bodemverontreiniging, mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

1. het betreft grond verontreinigd met immobiele verontreinigingen;
2. het toepassen moet worden uitgevoerd als onderdeel van een sanering waarbij de locatie wordt geschikt gemaakt voor het beoogde gebruik door aanbrengen van een leef- of isolatielaag conform standaard-aanpak IG-2.

Kwaliteit MWW of MWI

Van binnen de locatie vrijkomende grond met kwaliteit MWW of MWI kan elders binnen het Hembrugterrein worden toegepast, mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

1. op basis van indicatieve partijkeuring (zie paragraaf 5.2.2) is vastgesteld dat de grond de betreffende kwaliteit heeft;
2. in de toekomstige situatie moet de bodemkwaliteit voldoen aan de bodemfunctieklaas ter plaatse (Wonen).

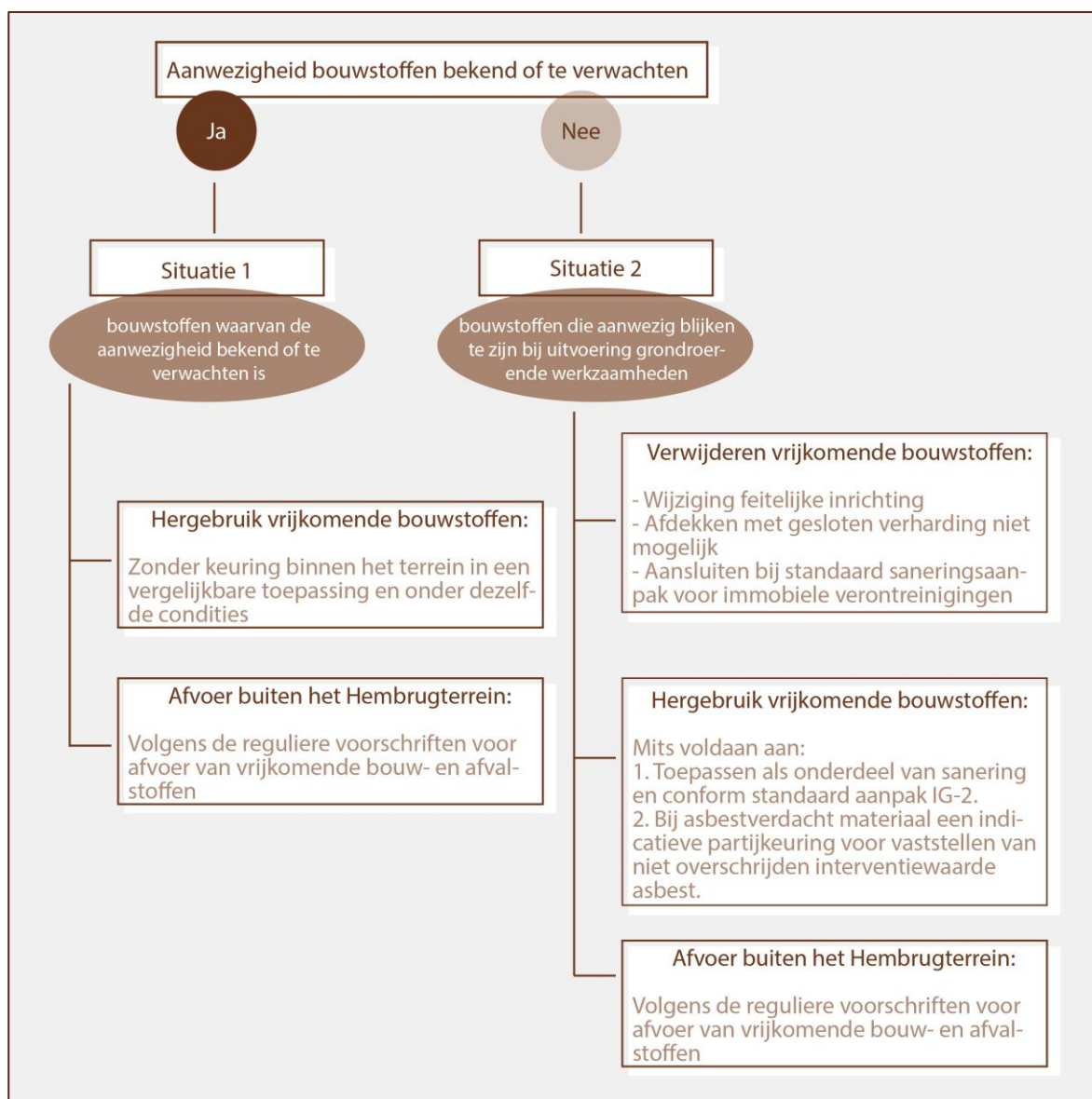
4.3.2 Overige bouwstoffen

Bij de herinrichting komen materialen vrij die niet te kwalificeren zijn als grond. Hierbij zijn twee situaties te onderscheiden:

Situatie 1: het betreft bouwstoffen die ook zijn toegepast als bouwstof;

Situatie 2: het betreft bouwstoffen die 'aan het licht komen' tijdens grondroerende werkzaamheden.

Figuur 4.1 geeft in een stroomschema de omgang met vrijkomende bouwstoffen in beide situaties. Een toelichting is opgenomen onder deze figuur.



Figuur 4.1: Stroomschema vrijkomende bouwstoffen

Situatie 1

Dit betreft situaties waarbij de aanwezigheid van bouwstoffen bekend of te verwachten is, bijvoorbeeld menggranulaat onder verhardingen. Vrijkomende bouwstoffen kunnen zonder keuring worden hergebruikt binnen het Hembrugterrein in een vergelijkbare toepassing en onder dezelfde condities.

Afvoer buiten het Hembrugterrein gebeurt volgens de reguliere voorschriften voor afvoer van vrijkomende bouw- en afvalstoffen.

Situatie 2

Het betreft bouwstoffen (puin, slakken e.d.) welke aanwezig blijken te zijn in de bodem tijdens de uitvoering van grondroerende werkzaamheden. Het gaat hier niet om vrijkomende grond met bijmengingen, maar om vrijkomende bodemlagen die voor tenminste 50% uit bodemvreemd materiaal bestaan. Dit materiaal wordt verwijderd voor zover dit voor de toekomstige inrichting of gebruik noodzakelijk of wenselijk is. Daarbij vrijgekomen bodemvreemd materiaal kan elders binnen het Hembrugterrein worden hergebruikt, mits voldaan is aan de volgende voorwaarden:

1. het toepassen moet worden uitgevoerd als onderdeel van een sanering waarbij de locatie wordt geschikt gemaakt voor het beoogde gebruik door aanbrengen van een leef- of isolatielaag conform standaard-aanpak IG-2.
2. in geval van asbestverdacht materiaal is middels een indicatieve partijkeuring (zie paragraaf 5.2.2) vastgesteld dat de interventiewaarde voor asbest niet wordt overschreden;
3. het materiaal bevat zintuiglijk geen asbest als het gaat om hergebruik in tuinen, plantsoenen, recreatie- en natuurgebieden [Nota Bodembeheer gemeente Zaanstad 2020-2030].

Als hergebruik binnen het Hembrugterrein niet mogelijk is, dan wordt het materiaal afgevoerd met inachtneming van de voorschriften voor afvoer van vrijkomende bouw- en afvalstoffen.

Opmerking

Vanuit andere overwegingen kan besloten worden om bodemvreemd materiaal toch te verwijderen in situaties dat de feitelijke inrichting niet wijzigt (b.v. vanuit esthetisch oogpunt of oogpunt van verkoopbaarheid). In dat geval gelden de voorwaarden voor hergebruik elders binnen het Hembrugterrein eveneens.

4.4 Onverwachte verontreinigingssituaties

4.4.1 Grond

Definitie

Het is niet uitgesloten dat tijdens herinrichtingswerkzaamheden van verontreiniging verdachte grond en/of materiaal wordt aangetroffen. Dit vermoeden is dan gebaseerd op zintuiglijke waarneming/vaststelling van afwijkende geur, kleur en of voor bodemverontreiniging verdachte bijmengingen (bijvoorbeeld asbest). Deze situaties kunnen zich voordoen zowel buiten als binnen de grenzen van een bekend geval van ernstige bodemverontreiniging. Het gaat er om dat de bodemkwaliteit afwijkt van hetgeen bekend is dan wel verwacht wordt op grond van de verontreinigingssituatie. Ter illustratie een aantal voorbeelden van onverwachte verontreinigingssituaties:

Voorbeeld 1: Buiten een geval van verontreiniging wordt zintuiglijk olie of asbestverdacht materiaal waargenomen welke niet eerder is vastgesteld/onderzocht. Dit betreft een onverwachte verontreinigingssituatie.

Voorbeeld 2: Binnen een geval van diffuse bodemverontreiniging wordt zintuiglijk olie waargenomen welke niet eerder is vastgesteld/onderzocht. Dit betreft een onverwachte verontreinigingssituatie.

Voorbeeld 3: Binnen een geval van diffuse bodemverontreiniging zonder asbest wordt zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen welke niet eerder is vastgesteld. Dit betreft een onverwachte verontreinigingssituatie.



Er kunnen zich ook situaties voor doen waarbij een afwijking wordt vastgesteld, maar deze past binnen het verontreinigingsbeeld en het geen daarom geen onverwachte verontreinigingssituatie betreft:

Voorbeeld 4: Binnen een geval van diffuse bodemverontreiniging waarbij zintuiglijk bodemvreemd materiaal aanwezig is, wordt zintuiglijk een slakkenlaag waargenomen welke niet eerder is vastgesteld/onderzocht. Dit betreft geen onverwachte verontreinigingssituatie.

Door een veldwerker of milieukundig begeleider wordt in het veld op basis van zintuiglijke waarneming en indien nodig aangevuld met analyses de verwachte aard en omvang vastgesteld. Op basis van de eerste omvangsbepaling wordt een onderscheid gemaakt tussen onverwachte verontreinigingen met een verwachte omvang van 25 m³ of minder (≤ 25 m³) resp. meer dan 25 m³ (> 25 m³) bodemvolume sterk verontreinigde grond.

Vervolgens wordt onderscheid gemaakt in twee situaties:

- situatie 1: verontreiniging is aangetroffen binnen een terreindeel waarvoor een goedgekeurd PvA beschikbaar is;
- situatie 2: verontreiniging is aangetroffen binnen een terreindeel waarvoor geen goedgekeurd PvA beschikbaar is.

De werkwijze en procedure voor beide situaties is uitgewerkt in onderstaand schema.

Situatie 1: locatie met PvA	Omvang > 25 m ³ en ≤ 25 m ³
Melding bij toezicht Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG)	Melding per email met: – gegevens van de verontreiniging waaruit aard, mate en omvang blijkt – voorgenomen aanpak
Saneringsaanpak immobiel	Standaard-aanpak IG-1, IG-2, IG-3 of IG-4
Saneringsaanpak mobiel	Standaard-aanpak MG-1, MG-2, MG-3 of MG-4
Beoordelingstermijn ODNZKG	Geen
Saneringsverslag	Opname in SV van de sanering waarvoor PvA is opgesteld

Situatie 2: locatie zonder PvA	Omvang > 25 m ³	Omvang ≤ 25 m ³
Melding bij toezicht Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG)	Melding met: – gegevens van de verontreiniging waaruit aard, mate en omvang blijkt – PvA	Melding per email met: – gegevens van de verontreiniging waaruit aard, mate en omvang blijkt; – voorgenomen aanpak
Saneringsaanpak immobiel	Standaard-aanpak IG-1, IG-2, IG-3 of IG-4	Standaard-aanpak IG-1, IG-2, IG-3 of IG-4
Saneringsaanpak mobiel	Standaard-aanpak MG-1, MG-2, MG-3 of MG-4	Standaard-aanpak MG-1, MG-2, MG-3 of MG-4
Beoordelingstermijn Zaanstad	Regulier voor PvA	Geen
Saneringsverslag	Ja	Jaarlijks achteraf met opgave: – ligging; – grondstromen: hoeveelheid, kwaliteit

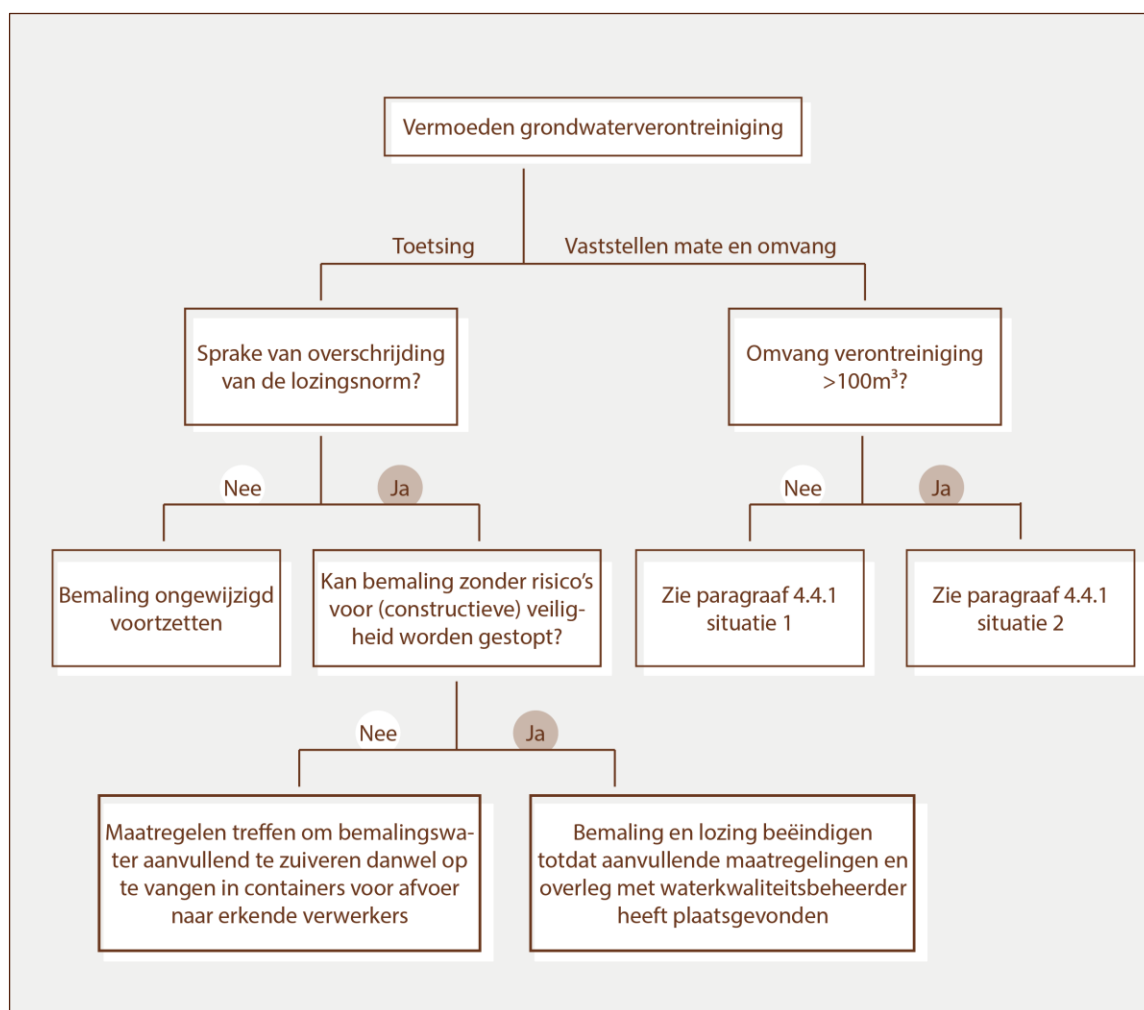


4.4.2 Grondwater/grondwaterbemalingen

Gedurende het plaatsen of exploiteren van een grondwaterbemaling (niet zijnde ten behoeve van een grondwatersanering) kan zich de situatie voordoen dat op basis van zintuiglijke waarneming en/of analyseresultaten de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging wordt vermoed of daadwerkelijk blijkt. In die situatie wordt de volgende aanpak gehanteerd (stappenplan):

1. Zo nodig op basis van aanvullende bemonstering van in- en effluent vaststellen wat de aard en mate van de verontreiniging is. Hierbij wordt de snelst mogelijke analysetermijn gehanteerd.
2. Op basis van de resultaten hiervan wordt vastgesteld/beoordeeld:
 - a. of sprake is van een overschrijding van de lozingsnorm.
 - > Zo nee, dan wordt de bemaling ongewijzigd voortgezet.
 - > Zo ja, dan wordt – indien dit zonder risico's voor (constructieve) veiligheid kan, de bemaling en lozing beëindigd totdat aanvullende maatregelen (aanpassen zuivering) en overleg met de waterkwaliteitsbeheerder heeft plaats gevonden. Kan de bemaling niet zonder veiligheidsrisico's worden beëindigd, dan worden terstond maatregelen getroffen het bemalingswater aanvullend te zuiveren danwel wordt dit opgevangen in containers voor afvoer naar een erkende verwerker.
 - b. of sprake is van een mobiele verontreinigingssituatie door aanvullend bodemonderzoek waarbij zowel grond- als grondwateronderzoek wordt uitgevoerd.
 - c. en op basis van de uitkomsten van stap 2b: of sprake is van een sterk verontreinigd bodemvolume groter of kleiner dan 100 m³.
3. De situatie wordt beschouwd als een onverwachte verontreinigingssituatie waarop de werkwijze van paragraaf 4.4.1 van toepassing is.

Bovenstaande is uitgewerkt in figuur 4.2.



Figuur 4.2: stroomschema onverwachte grondwaterverontreiniging

Vaststelling of een olie/water-afscheider nodig is, gebeurt volgens het schema in tabel 4.12. Vaststelling vindt plaats op basis van analysesresultaten.

Tabel 4.12: Schema toepassing olie/water-afscheider

Mate van grond- verontreiniging	Mate van grondwater- verontreiniging	Wel/niet toepassen o/w-afscheider
>I	>T	Ja
>I	<T	Ja
<I	>T	Ja
<I	<T	Nee

5 Saneringsuitvoering en milieukundige begeleiding

5.1 Saneringsuitvoering

Algemeen

Op de saneringswerkzaamheden is BRL SIKB 7000 en het daarbij behorende protocol 7001 (conventionele landbodemsaneringen) van toepassing. De uitvoerend aannemer dient te beschikken over deze certificering.

Inrichting werkterrein

De inrichting van de saneringslocatie wordt overeenkomstig CROW-publicatie 400 “Werken in en met verontreinigde bodem” (december 2017) uitgevoerd. Voor aanvang wordt het werkterrein zo nodig verder afgezet met tijdelijke bouwhekken voorzien van de wettelijke gebods- en waarschuwingsborden. Tijdens de sanering en werkzaamheden met de op locatie aanwezige grond worden op de locatie een schoon/vuil-unit en schafketen op zodanige wijze geplaatst, dat sprake is van een duidelijke schoon-vuilzone. Een deel van de locatie wordt ingericht als opslagterrein voor materieel. Om te voorkomen dat verontreinigde grond zich naar de omgeving verspreidt, wordt op de locatie een borstelplaats c.q. een wasplaats ingericht. Materieel dat de saneringslocatie verlaat, wordt op deze locatie ontdaan van aanhangende grond.

Inrichten depotruimte

Binnen het werkterrein wordt een depotlocatie ingericht voor tijdelijke opslag van grond. Het betreft een depotlocatie voor gescheiden tijdelijke opslag (maximaal 6 maanden) van aanvoergrond, hergebruiksgrond en af te voeren grond en vrijkomende materialen. Depots die langer dan 6 maanden in werking zijn dienen gemeld/aangevraagd te worden conform het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Opslag van af te voeren grond en materialen en hergebruiksgrond vindt daarnaast gescheiden plaats naar aard en mate van de verontreiniging. De depotlocatie voor sterk verontreinigde grond dient voorzien te worden van een onder- en bovenafdichting, dusdanig dat verwaaiing, afspoeling en vermenging/uitloging naar de onderliggende bodem wordt voorkomen. In de situatie dat een depot met grond afkomstig uit een immobiel geval van verontreiniging gesitueerd is binnen de grenzen van datzelfde geval, dan is een onderafdichting niet nodig.

5.2 Milieukundige begeleiding

5.2.1 Algemeen

Uitvoering van de werkzaamheden vindt plaats onder onafhankelijke milieukundige begeleiding, onverdeeld in milieukundige processturing en milieukundige verificatie, die gecertificeerd is volgens de BRL SIKB 6000 en het daarbij horende protocol 6001 (milieukundige begeleiding bij conventionele landbodemsaneringen). De milieukundige processturing kan uitgevoerd worden door de uitvoerend aannemer; de verificatie per definitie niet. Voor de volledige beschrijving van taken en werkzaamheden behorend tot processturing en verificatie wordt verwezen naar genoemd protocol.

Milieukundige processturing

Tot de milieukundige processturing horen in ieder geval de volgende werkzaamheden (protocol 6001):

- Het uitzetten van de te ontgraven locaties.



- Toezicht op en begeleiden afvoer van vrijkomende verontreinigde grond en bouwstoffen (uitzetten, zo nodig monsternamen, aanwijzing afvoerbestemming).
- Aangeven ontgravingsgrenzen op basis van zintuiglijke waarneming in combinatie met bemonstering.
- Processturing bij aan- en afvoervoer van grond uit de tijdelijke depots (juiste toepassing hergebruiksgrond).
- Melding van wijzigingen ten opzichte van het raamsaneringsplan en plannen van aanpak.
- Rapporteren van de werkzaamheden en resultaten ten behoeve van het deel-evaluatieverslag.

Verificatie

De milieukundige verificatie bestaat in hoofdlijnen uit de volgende werkzaamheden (protocol 6001):

- Uitvoeren eindverificatie ter vaststelling of de terugsaneerwaarden zijn bereikt in horizontale en verticale richting.
- Uitvoeren indicatieve partijkeuringen.
- Rapporteren van de werkzaamheden en resultaten ten behoeve van het deel-evaluatieverslag.

5.2.2 Specifieke zaken

Indicatieve partijkeuring

Om vast te stellen of vrijgekomen grond voldoet aan een van toepassing zijnde kwaliteitseis (bijvoorbeeld MWW in geval van hergebruik in een leeflaag) ten behoeve van hergebruik elders binnen het Hembrugterrein, wordt door de milieukundig verificateur een indicatieve partijkeuring uitgevoerd. Voor een indicatieve partijkeuring gelden de volgende eisen:

- de partijgrootte bedraagt maximaal 2.000 ton;
- een partijkeuring bestaat uit het aselekt nemen van 50 deelmonsters die worden samengevoegd tot twee mengmonsters welke geanalyseerd worden op de betreffende parameters; bij partijen tot 500 ton kan volstaan worden met analyse van één mengmonster;
- toetsing aan de normering van het Besluit bodemkwaliteit vindt plaats aan de hand van het rekenkundig gemiddelde van beide mengmonsters uit één partij;

In geval van asbestverdacht materiaal wordt volgens dezelfde voorschriften een indicatieve partijkeuring uitgevoerd.

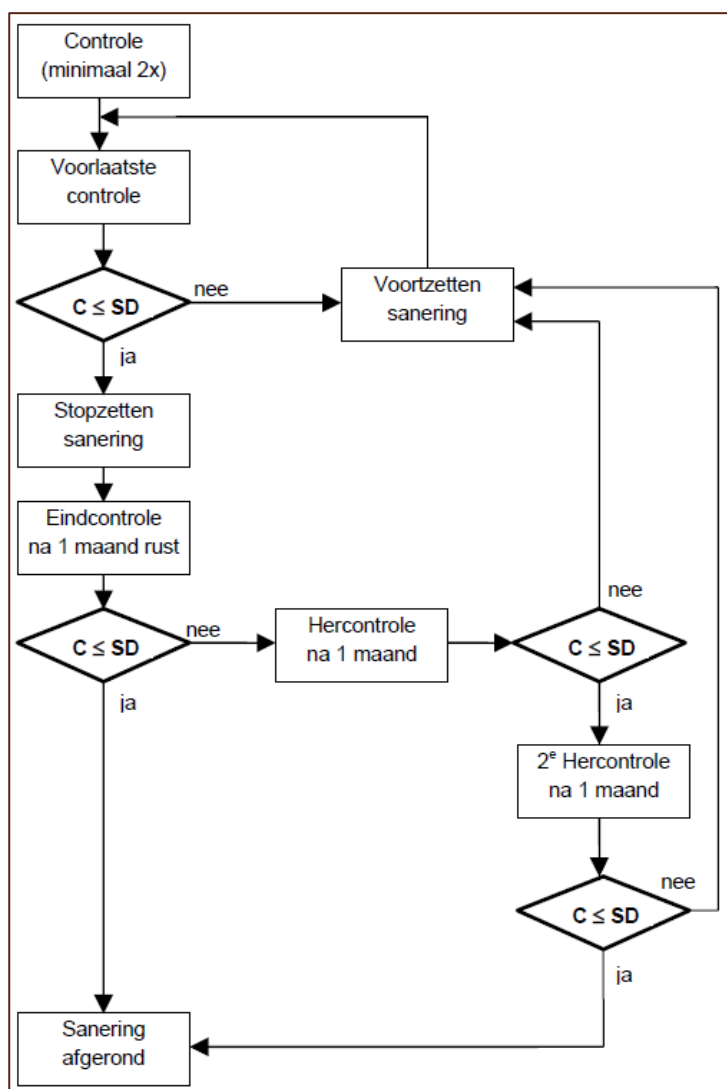
In geval het voornemen bestaat het materiaal af te voeren voor verwerking of hergebruik buiten het Hembrugterrein volstaat een indicatieve partijkeuring niet, maar is (aanvullend) een AP04-keuring vereist.

Verificatie grondwater (na sanering)

Vaststelling van de eindkwaliteit van het grondwater vindt plaats conform protocol 6001, waarbij onderscheid wordt gemaakt in de volgende drie situaties:

1. ontgraven van een grondwaterverontreiniging;
2. ontgraving van verontreiniging gevolgd door een grondwateronttrekking;
3. alleen grondwateronttrekking.

Bij situatie 1 volstaan twee metingen (per peilbuis) in de tijd; bij situaties 2 en 3 zijn vier metingen (per peilbuis) in de tijd noodzakelijk. Voor de laatste meting wordt een rustperiode van tenminste één maand in acht genomen, waarin geen grondwateronttrekking of -infiltratie mag plaats vinden. In figuur 5.1 is het stappenschema uit protocol 6001 overgenomen waarmee wordt beoordeeld of de terugsaneerwaarde is behaald.



THE

Figuur 5.1: Stappenschema grondwaterverificatie waarin SD: Getalsmatige saneringsdoelstelling oftewel te-rugsaneerwaarde (volledige schema voor situaties 2 en 3)

6 Procedure en procesafspraken

6.1 Algemene procedure

In onderstaand schema zijn de onderdelen van de procedure gegeven.

Tabel 6.1: Procedure bodemsaneringen Hembrugterrein

Onderdeel	Wanneer	Indiening bij	Indiening door	Procedure	Vorm
Melding met RSP	Voorafgaand	Gemeente Zaanstad	Hembrug Zaan- dam B.V.	Conform Alge- mene wet be- stuursrecht	Beschikking krachtens art. 39 Wbb
Plan van Aanpak	Voorafgaand aan concreet voornemen tot saneren	Gemeente Zaanstad	Initiatiefnemer sa- nering	Ambtelijk, 4 weken	Brief
Uitvoerings- gerelateerde meldingen	Tijdens uitvoe- ring sanering	Omgevings- dienst noordzee- kanaalgebied	Initiatiefnemer sa- nering of daartoe gemandateerde	Conform voor- schriften	Geen vorm- vereisten
Melding met saneringsver- slag	Na afronding sanering	Omgevings- dienst noordzee- kanaalgebied	Initiatiefnemer sa- nering	Conform Alge- mene wet be- stuursrecht	Beschikking krachtens art. 39c Wbb

De onderdelen van deze procedure gelden standaard voor elk saneringsvoornemen. Daarnaast worden onverwachte verontreinigingssituaties gemeld.

In navolgende paragrafen wordt dit nader uitgewerkt.

6.2 Plan van Aanpak en uitvoeringsgerelateerde meldingen

Voor elk concreet saneringsvoornemen wordt een melding ingediend bij gemeente Zaanstad. Deze melding heeft de vorm van een Plan van Aanpak (hierna: PvA) met gegevens van de voorgenomen sanering. Deze beschrijving dient te voldoen aan (de beschikking op) het RSP.

Het format voor het PvA is opgenomen in bijlage 3 en 4 (resp. immobiel en mobiel). Het PvA bevat de informatie, voor zover nog niet opgenomen in het RSP, benodigd op grond van het document Richtlijn inhoud saneringsplan³ (hierna: Ris).

Een PvA wordt tenminste 4 weken voor start van de werkzaamheden ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Zaanstad). Het PvA bevat dan tegelijk de gegevens met betrekking tot de uitvoerende partijen en de beoogde startdatum van de sanering.

Voorafgaand aan de feitelijke start wordt de melding start sanering ingediend bij Omgevingsdienst noordzeekanaalgebied (ODNZKG). Vervolgens worden bij elke sanering conform eisen van het bevoegd gezag de melding 'bereiken einddiepte' (in geval van een verwijderingsvariant) en 'einde sanering' ingediend met de daarvoor beschikbare formulieren bij ODNZKG.

³ Richtlijn inhoud saneringsplan, SIKB, kenmerk PRJ106_S_10_41453, versie 1.0, 14-10-2010

6.3 Onverwachte verontreinigingen

Dit is beschreven in paragraaf 4.4.1. De werkwijze is samengevat als volgt:

Situatie 1: locatie met PvA	Omvang >25 m ³ en ≤25 m ³
Melding bij toezicht Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG)	Melding per email met: – gegevens van de verontreiniging waaruit aard, mate en omvang blijkt – voorgenomen aanpak
Saneringsaanpak immobiel	Standaard-aanpak IG-1, IG-2, IG-3 of IG-4
Saneringsaanpak mobiel	Standaard-aanpak MG-1, MG-2, MG-3 of MG-4
Beoordelingstermijn ODNZKG	Geen
Saneringsverslag	Opname in SV van de sanering waarvoor PvA is opgesteld

Situatie 2: locatie zonder PvA	Omvang >25 m ³	Omvang ≤25 m ³
Melding bij toezicht Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG)	Melding met: – gegevens van de verontreiniging waaruit aard, mate en omvang blijkt – PvA	Melding per email met: – gegevens van de verontreiniging waaruit aard, mate en omvang blijkt; – voorgenomen aanpak
Saneringsaanpak immobiel	Standaard-aanpak IG-1, IG-2, IG-3 of IG-4	Standaard-aanpak IG-1, IG-2, IG-3 of IG-4
Saneringsaanpak mobiel	Standaard-aanpak MG-1, MG-2, MG-3 of MG-4	Standaard-aanpak MG-1, MG-2, MG-3 of MG-4
Beoordelingstermijn ODNZKG	Regulier voor PvA	Geen
Saneringsverslag	Ja	Jaarlijks achteraf met opgave: – ligging; – grondstromen: hoeveelheid, kwaliteit

6.4 Saneringsverslag

Na afronding van elke sanering wordt een Saneringsverslag (hierna: SV) opgesteld. Dit SV wordt uiterlijk 2 weken na melding 'einde sanering' ter beschikking voorgelegd aan het bevoegd gezag Wbb. In dit SV wordt ingegaan op de uitgevoerde werkzaamheden, het saneringsresultaat (processturing en verificatie). Indien aan de orde worden tevens de nazorgmaatregelen en de gebruiksbeperkingen uitgewerkt. Elk SV betreft een deelsaneringsverslag. Er is daarom geen noodzaak om na volledige afronding nog een eind-evaluatieverslag in te dienen over gehele raamsaneringsplan.

7 Overige aspecten

7.1 Overige vergunningen en meldingen

Voor een aantal van de saneringsgerelateerde werkzaamheden zijn vergunningen dan wel meldingen vereist. In tabel 7.1 is een overzicht gegeven van de mogelijk benodigde vergunningen, meldingen. Hierin is het huidige wettelijk kader opgenomen. Met inwerkingtreding van de Omgevingswet zullen hiervoor de dan geldende nieuwe regelingen en (meldings)procedures gelden. Bij een melding 'aantreffen onverwachte verontreiniging' wordt aangegeven of en zo ja welke vergunningen en meldingen noodzakelijk zijn.

Tabel 7.1: Overzicht vergunningen en meldingen

Vergunning / melding		Bevoegd gezag
Plaatsen zuiveringsinstallatie	Wabo	Gemeente Zaanstad
Grondwateronttrekking t.b.v. grondwatersanering	Keur	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Grondwateronttrekking t.b.v. grondsanering of bouwputbemaling	Keur/waterwet	
Melding lozing op oppervlaktewater	Activiteitenwet (Blbi ¹)	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Melding lozing op riool	Activiteitenwet (Blbi ¹)	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
	APV	Gemeente Zaanstad
Melding tijdelijke opslag grond	Melding tijdelijke opslag grond	ODNZKG
Toelichting: 1 Blbi: Besluit lozen buiten inrichtingen		

Bij elke sanering worden conform eisen van het bevoegd gezag de melding 'bereiken einddiepte' (in geval van een verwijderingsvariant) en 'einde sanering' ingediend met de daarvoor beschikbare formulieren.

7.2 Organisatie, omgeving en planning

Opdrachtgever van een sanering op grond van voorliggend RSP is Hembrug Zaandam B.V. Hembrug Zaandam B.V. schakelt voor de uitvoering daartoe gecertificeerde partijen (BRL SIKB 6000, protocol 6001 en BRL SIKB 7000, protocol 7001) in. Tevens kan Hembrug Zaandam B.V. een directievoerder inschakelen voor contract- en omgevingsmanagement. De planning en de uitvoering van een sanering wordt afgestemd met de directe omgeving en betrokkenen (buren, eventueel nog bouwende partijen). Op voorhand is geen planning te geven. De planning is opgenomen in een PVA.

TITE



Bijlagen

RSP HEMBRUGTERREIN



Bijlage 1: Locatietekeningen

RSP HEMBRUGTERREIN

THE

C21030 Hembrug-terrein



Legenda

Deelgebieden

Opdrachtgever
Hembrug Zaandam B.V.

Projectnaam
RSP Hembrug-terrein te Zaandam

Toelichting

Datum	Schaal	Formaat	Bijlage
09-05-2022	1:5000	A4	-





Bijlage 2: Overzicht gevallen van ernstige bodemverontreiniging

RSP HEMBRUGTERREIN

THE

C21030 Hembrug-terrein



Legenda

Civiele velden

Veld 1A

Veld 1B

Bos HBZ

Veld 2A

Veld 2B

Enclave

Veld 3

Veld 4

Veld 5

Veld 6

Veld 6 (kop)

Veld 7

Veld 8

Veld 9A

Veld 9B

Gevallen

Deelgebieden

Opdrachtgever

Hembrug Zaandam B.V.

Projectnaam

Hembrug-terrein te Zaandam

Toelichting

Overzichtskaart

Datum

21-06-2022

Schaal

1:4500

Formaat

A4

Bijlage

-

consultants

THE

C21030 Hembrug-terrein



Legenda

Diffuse verontreiniging		Veld 2A		Veld 6	
Deelgebieden		Veld 2B		Veld 6 (kop)	
Civiele velden		Veld 3		Veld 7	
Bos HBZ		Veld 4		Veld 8	
Enclave		Veld 5		Veld 9A	
Veld 1A		Veld 5 (kop)		Veld 9B	
Veld 1B					

Opdrachtgever
Hembrug Zaandam B.V.

Projectnaam
RSP Hembrug-terrein te Zaandam

Toelichting

Datum	Schaal	Formaat	Bijlage
13-06-2022	1:5000	A4	-



Bijlage 3: Kadastrale gegevens

RSP HEMBRUGTERREIN

THE

geval	perceelnummer
G1.1	13850
G1.1	13851
G1.2	13851
G1.3	13421
G1.3	13851
G1.4	13851
G1.5	13422
G1.5	13431
G1.5	13851
G1.6	13852
G1.7	13420
G1.7	13851
G1.8	13851
G1.9	13850
G1.10	13421
G1.10	13428
G1.10	13850
G1.10	13851
G1.D	12334
G1.D	13395
G1.D	13417
G1.D	13420
G1.D	13421
G1.D	13422
G1.D	13423
G1.D	13424
G1.D	13425
G1.D	13426
G1.D	13427
G1.D	13428
G1.D	13429
G1.D	13431
G1.D	13432
G1.D	13533
G1.D	13535
G1.D	13574
G1.D	13577
G1.D	13578
G1.D	13580
G1.D	13581
G1.D	13585
G1.D	13587
G1.D	13588
G1.D	13589
G1.D	13811
G1.D	13812
G1.D	13844
G1.D	13845
G1.D	13846
G1.D	13847

geval	perceelnummer
G1.D	13848
G1.D	13850
G1.D	13851
G1.D	13852
G1.D	13853
G1.D	13854
G1.D	13901
G1.D	13902
G1.D	14120
G1.D	14138
G2.1	10370
G2.1	13394
G2.1	14120
G2.2	13574
G2.2	14120
G2.3	13578
G2.3	13847
G2.D	13336
G2.D	13393
G2.D	13394
G2.D	13395
G2.D	13396
G2.D	13400
G2.D	13427
G2.D	13491
G2.D	13492
G2.D	13574
G2.D	13575
G2.D	13578
G2.D	13842
G2.D	13847
G2.D	13848
G2.D	13851
G2.D	13865
G2.D	13866
G2.D	14120
G3.2	14120
G3.3	13842
G3.3	14120
G3.4	14120
G3.5	13394
G3.5	14120
G3.D	11079
G3.D	12329
G3.D	13391
G3.D	13393
G3.D	13394
G3.D	13399
G3.D	13402
G3.D	13403

geval	perceelnummer
G3.D	13574
G3.D	13842
G3.D	13934
G3.D	14076
G3.D	14077
G3.D	14078
G3.D	14079
G3.D	14120
G3.D	14121
G4.1	11079
G4.1	13165
G4.1	14078
G4.1	14120
G4.D	11079
G4.D	14078
G4.D	14120
G5.1	7752
G5.1	13930
G5.1	13931
G5.1	13932
G5.1	14137
G5.2	7752
G5.2	8082
G5.2	13386
G5.2	14137
G5.3	13910
G5.3	14162
G6.2	14120
G6.3	14162
G6.D	12329
G6.D	13397
G6.D	13398
G6.D	13399
G6.D	13572
G6.D	13574
G6.D	13824
G6.D	13825
G6.D	13827
G6.D	14120
G6.D	14162
G8.1	13853
G8.2	13853
G8.2	13854
G8.3	13853
G9.1	13596
G10.2	13538
G10.2	14135

perceelnummer	geval
7752	G5.1
7752	G5.2
8082	G5.2
10370	G2.1
11079	G3.D
11079	G4.1
11079	G4.D
12329	G3.D
12329	G6.D
12334	G1.D
13165	G4.1
13336	G2.D
13386	G5.2
13391	G3.D
13393	G2.D
13393	G3.D
13394	G2.1
13394	G2.D
13394	G3.5
13394	G3.D
13395	G1.D
13395	G2.D
13396	G2.D
13397	G6.D
13398	G6.D
13399	G3.D
13399	G6.D
13400	G2.D
13402	G3.D
13403	G3.D
13417	G1.D
13420	G1.7
13420	G1.D
13421	G1.11
13421	G1.3
13421	G1.D
13422	G1.5
13422	G1.D
13423	G1.D
13424	G1.D
13425	G1.D
13426	G1.D
13427	G1.D
13427	G2.D
13428	G1.11
13428	G1.D
13429	G1.D
13431	G1.5
13431	G1.D
13432	G1.D

perceelnummer	geval
13491	G2.D
13492	G2.D
13533	G1.D
13535	G1.D
13538	G10.2
13572	G6.D
13574	G1.D
13574	G2.2
13574	G2.D
13574	G3.D
13574	G6.D
13575	G2.D
13577	G1.D
13578	G1.D
13578	G2.3
13578	G2.D
13580	G1.D
13581	G1.D
13585	G1.D
13587	G1.D
13588	G1.D
13589	G1.D
13596	G9.1
13811	G1.D
13812	G1.D
13824	G6.D
13825	G6.D
13827	G6.D
13842	G2.D
13842	G3.3
13842	G3.D
13844	G1.D
13845	G1.D
13846	G1.D
13847	G1.D
13847	G2.3
13847	G2.D
13848	G1.D
13848	G2.D
13850	G1.1
13850	G1.11
13850	G1.9
13850	G1.D
13851	G1.1
13851	G1.11
13851	G1.2
13851	G1.3
13851	G1.4
13851	G1.5
13851	G1.7

perceelnummer	geval
13851	G1.8
13851	G1.D
13851	G2.D
13852	G1.6
13852	G1.D
13853	G1.D
13853	G8.1
13853	G8.2
13853	G8.3
13854	G1.D
13854	G8.2
13865	G2.D
13866	G2.D
13901	G1.D
13902	G1.D
13910	G5.3
13930	G5.1
13931	G5.1
13932	G5.1
13934	G3.D
14076	G3.D
14077	G3.D
14078	G3.D
14078	G4.1
14078	G4.D
14079	G3.D
14120	G1.D
14120	G2.1
14120	G2.2
14120	G2.D
14120	G3.2
14120	G3.3
14120	G3.4
14120	G3.5
14120	G3.D
14120	G4.1
14120	G4.D
14120	G6.2
14120	G6.D
14121	G3.D
14135	G10.2
14137	G5.1
14137	G5.2
14138	G1.D
14162	G5.3
14162	G6.3
14162	G6.D

Bijlage 4: Bodembeleid gemeente Zaanstad

Bijlage 4.1: Normen Beleidsregel PFAS Zaanstad 2020

Tabel B4.1: Grond (in µg/kg d.s.)

Stof(groep)	Achtergrondwaarde grond	Maximale waarde waarbij geen sanering nodig is	Waarde waarboven sanering nodig is
PFOS	1,5	>1,5 en ≤110	>110
PFOA	1,7	>1,7 en ≤1.100	>1.100
overige PFAS	individueel, als PFOS	individueel, als PFOS	individueel, als PFOS

Tabel B4.2: Grondwater (in µg/l)

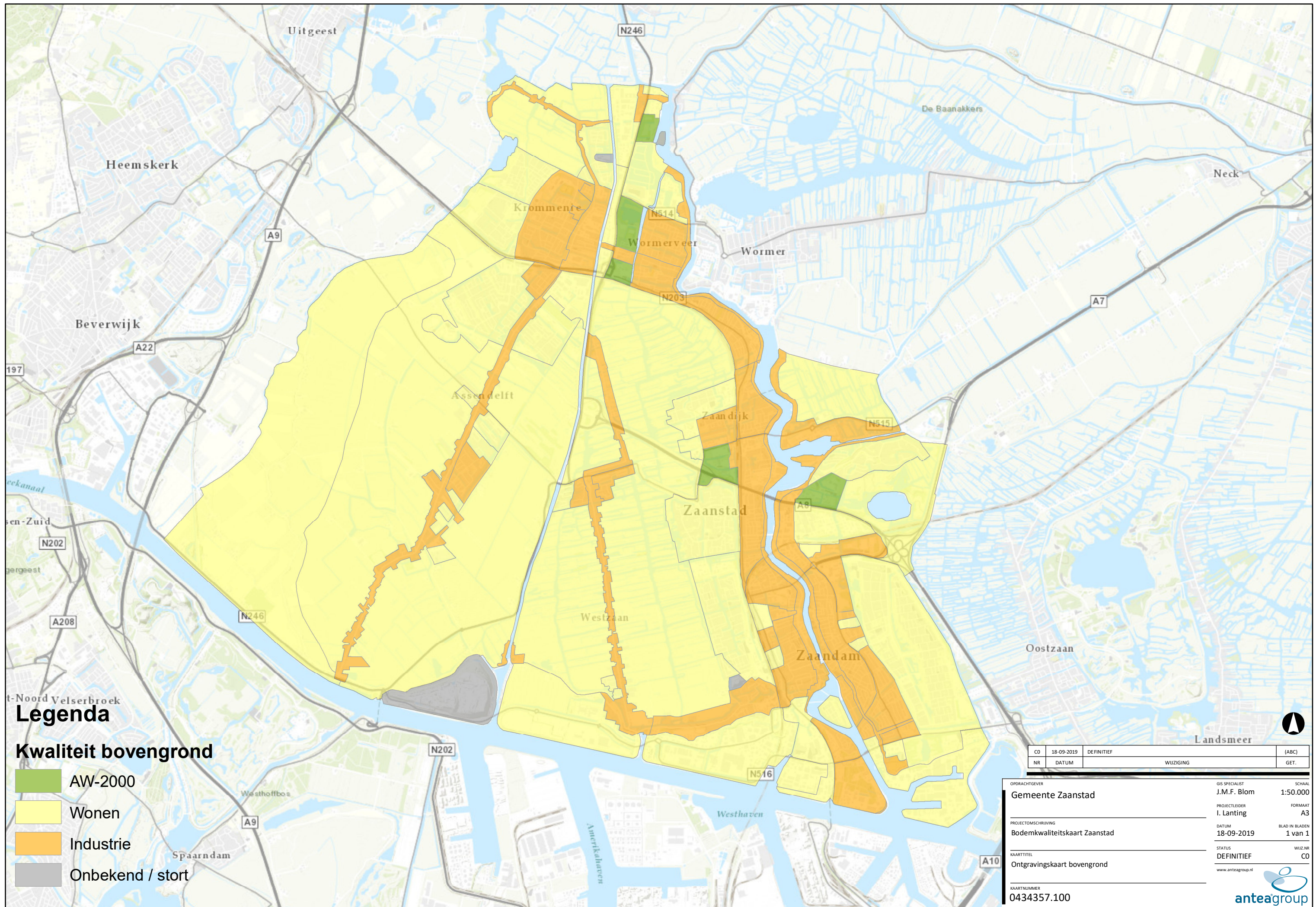
Stof(groep)	Achtergrondwaarde grondwater	Maximale waarde waarbij geen sanering nodig is	Waarde waarboven sanering nodig is
PFOS	0,01	>0,01 en ≤4,7	>4,7
PFOA	0,01	>0,01 en ≤0,39	>0,39
overige PFAS	individueel, als PFOS	individueel, als PFOS	individueel, als PFOS

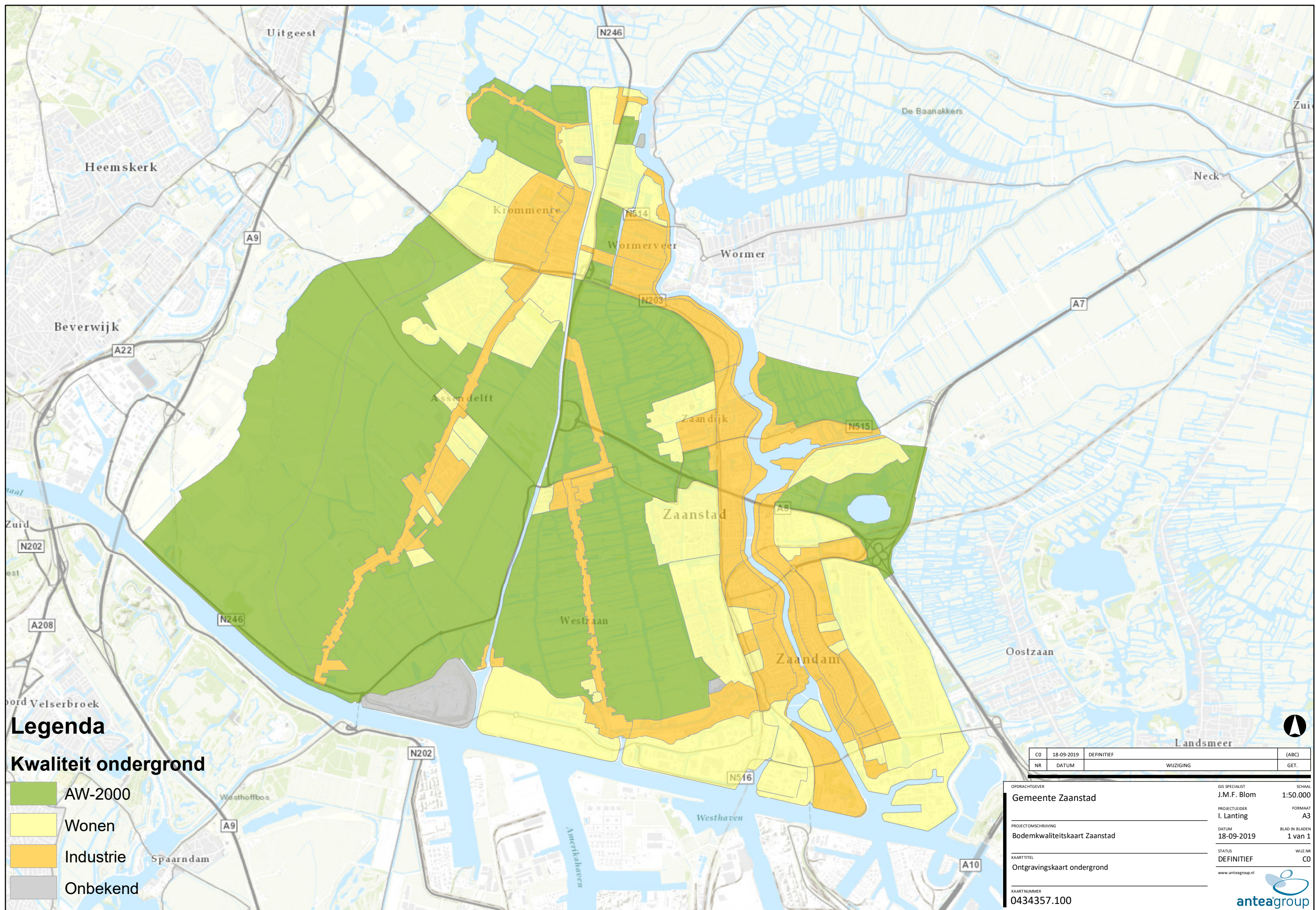
Bijlage 4.2: Toepassings- en bodemfunctiekaarten Nota Bodembeheer 2020-2030

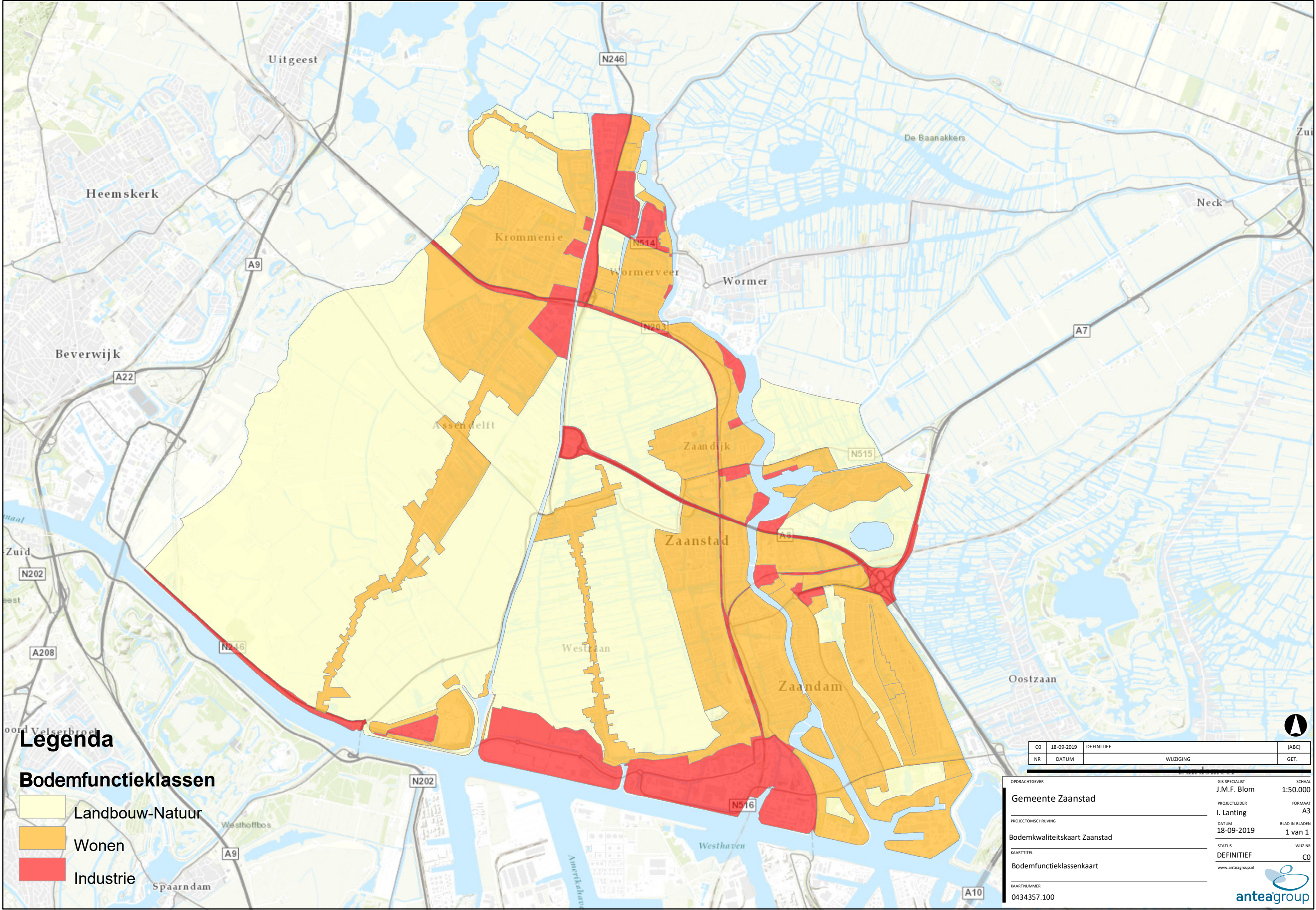
Ontgravingskaarten bovengrond (0-0,5 m m-mv) en ondergrond (0,5-2,0 m -mv)

Bodemfunctieklassenkaart

Generieke toepassingskaart







Legenda

Bodemfunctieklassen

-  Landbouw-Natuur
-  Wonen
-  Industrie

CO	18-09-2019	DEFINITIEF	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Zaanstad

PROJECTOMSCHRIJVING

Bodemkwaliteitskaart Zaanstad

KAARTTITEL

Bodemfunctieklassenkaart

KAARTNUMMER

0434357.100

SCHAAAL

1:50.000

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 van 1

WIJZ.NR

CO

GIS SPECIALIST

J.M.F. Blom

PROJECTLEIDER

I. Lanting

DATUM

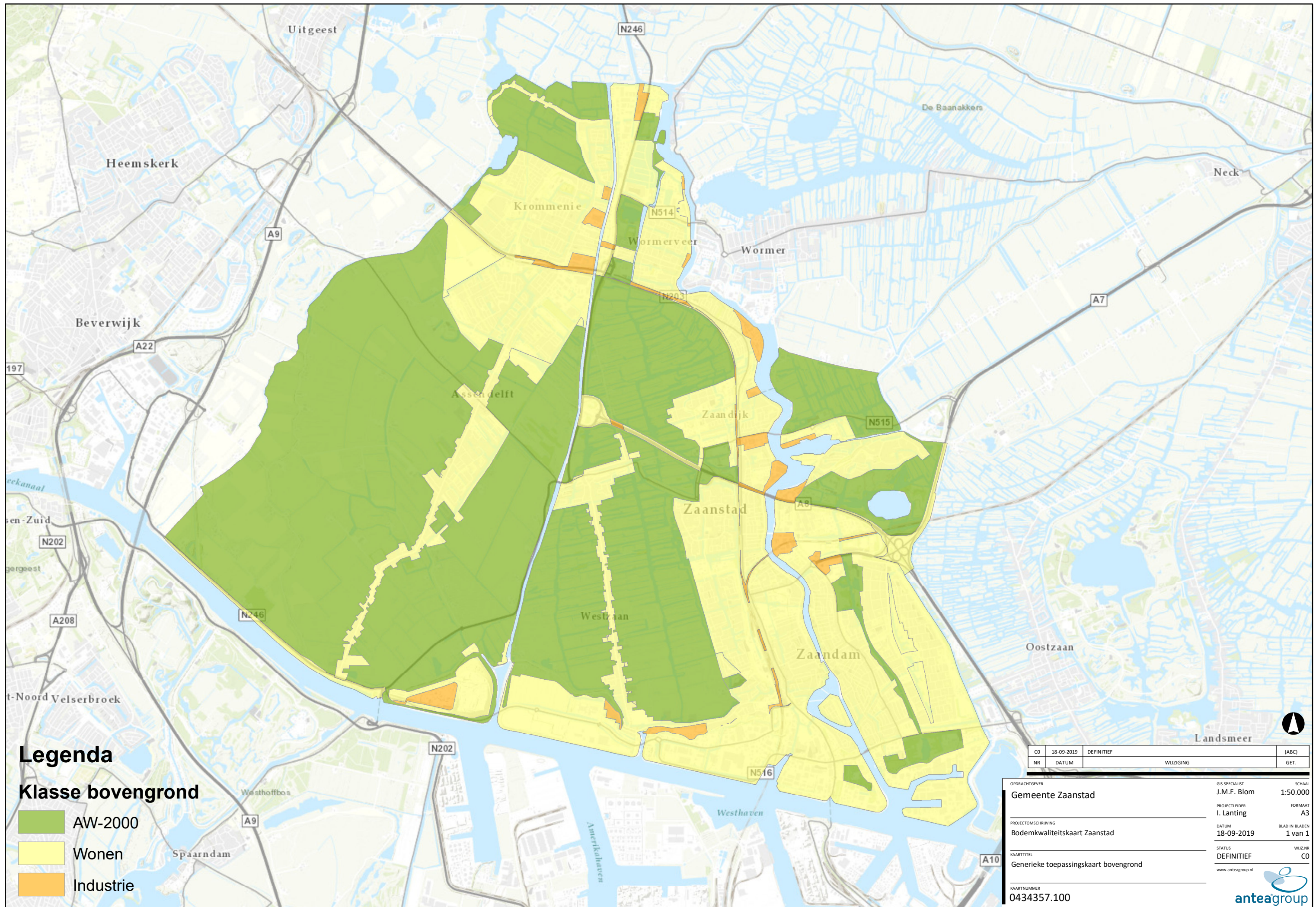
18-09-2019

STATUS

DEFINITIEF

www.anteagroup.nl





Legenda

Klasse bovengrond

- AW-2000
- Wonen
- Industrie

CO	18-09-2019	DEFINITIEF	(ABC)
NR	DATUM	WUIZING	GET.

OPDRACHTGEVER	Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST	J.M.F. Blom	SCHAAL	1:50.000
PROJECTLEIDER	I. Lanting	FORMAAT	A3		
PROJECTOMSCHRIJVING	Bodemkwaliteitskaart Zaanstad	DATUM	18-09-2019	BLAD IN BLADEN	1 van 1
KAARTTITEL	Generieke toepassingskaart bovengrond	STATUS	DEFINITIEF	WUIZ.NR	C0
KAARTNUMMER	0434357.100				





Bijlage 5: Format Plan van Aanpak immobiel

RSP HEMBRUGTERREIN

THE

Aan Gemeente Zaanstad
Van Hembrug Zaandam B.V.
Datum
Onderwerp Plan van aanpak bodemsanering immobiele verontreinigingen
 Hembrugterrein Zaanstad

1. LOCATIEGEGEVENS

Adres (Straat+huisnummer)			
Postcode			
Plaats			
Kadastrale aanduiding Gemeente	<i>Vul onderstaand de kadastrale gegevens in</i>		
	sectie+nummer	<i>kruis aan hetgeen van toepassing is</i>	
		geheel	gedeeltelijk
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐
Toe te voegen bijlages	Bijgevoegd als bijlage: 1. Kadastrale kaart waarop het geval van bodemverontreiniging en de oppervlakte van het te saneren gedeelte is aangegeven ☐ ja ☐ nee 2. een uittreksel van het kadaster waaruit de eigendomssituatie blijkt en dat niet langer dan drie maanden voor de indiening van het bodemsaneringsplan door het kadaster is afgegeven ☐ ja ☐ nee		
NAW-gegevens van degenen die een zakelijk of een persoonlijk recht heeft/hebben op het grondgebied	Opgenomen op separate bijlage: ☐ ja ☐ nee Zo nee, vul in:		
Aanhef			
Naam			
Adres (straat+huisnummer)			
Postcode			
Plaats			
NAW-gegevens van de gebruiker(s) van het grondgebied	Opgenomen op separate bijlage X : ☐ ja ☐ nee Zo nee, vul in:		
Aanhef			
Naam			
Adres (straat+huisnummer)			
Postcode			
Plaats			



Aanduiding deelgebied Hembrugterrein	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ DG1 ☐ DG2 ☐ DG3 ☐ DG4 ☐ DG5 ☐ DG6 ☐ DG7 ☐ DG8 ☐ DG9 ☐ DG10
Aanduiding civiele velden Hembrugterrein	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ CV1 ☐ CV2 ☐ CV3 ☐ CV4 ☐ CV5 ☐ CV6 ☐ CV7 ☐ CV8 ☐ CV9A ☐ CV9B

2. GEBRUIKSGEGEVENS

Huidig gebruik	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Natuur/volkstuinen ☐ Wonen met tuin ☐ Bebouwing/infrastructuur/industrie ☐ Openbaar groen/recreatie/sport ☐ Ander groen
Toekomstig gebruik	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Natuur/volkstuinen ☐ Wonen met tuin ☐ Bebouwing/infrastructuur/industrie ☐ Openbaar groen/recreatie/sport ☐ Ander groen

3. GEGEVENS VERONTREINIGINGSSITUATIE

Gevalscode gemeente Zaanstad	<i>Vul aan [5-cijferige toevoeging]:</i> NH0479
Beschikking ernst en spoedeisendheid	
Kenmerk beschikking	
Datum beschikking	
Besluit	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Ernstig ☐ Niet-spoedeisend ☐ Spoedeisend
Gevalsaaanduiding	<i>Gevalscodering [beginnend met G]:</i> G
Verontreinigingssituatie	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Immobiel ☐ Mobiel ☐ Grondverontreiniging ☐ Grondwaterverontreiniging
Risicobeoordeling toekomstig gebruik Risicobeoordeling uitgevoerd	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Ja, zie bijlage  ☐ Nee/n.v.t. (gebruik niet gewijzigd)
Resultaat risicobeoordeling	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Geen onaanvaardbare risico's ☐ Onaanvaardbare humane risico's ☐ Onaanvaardbare ecologische risico's ☐ Onaanvaardbare verspreidingsrisico's



4. SANERINGSAAANPAK IMMOBIEL

4.1 Keuze standaardaanpak

Standaardaanpak	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ IG-1 -> vul de gegevens onder 4.2 in ☐ IG-2 -> vul de gegevens onder 4.3 in ☐ IG-3 -> melding via formulier saneringsverslag ☐ IG-4, te weten combinatie van: ☐ IG-1 -> vul de gegevens onder 4.2 in ☐ IG-2 -> vul de gegevens onder 4.3 in ☐ IG-3 -> melding via formulier saneringsverslag
------------------------	--

4.2 IG-1: verwijdering tot terugsaneerwaarde in horizontale en/of verticale richting

Te saneren verontreinigingen	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Metalen: <geef aan welke> ☐ PAK ☐ Minerale olie ☐ Asbest ☐ PCB ☐ Anders, namelijk: <vul in>		
Terugsaneerwaarden			
Horizontale richting	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Achtergrondwaarde ☐ Maximale Waarde Wonen ☐ Maximale Waarde Industrie ☐ Anders, namelijk: <vul in>		
Verticale richting	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Achtergrondwaarde ☐ Maximale Waarde Wonen ☐ Maximale Waarde Industrie ☐ Anders, namelijk: <vul in>		
Ontgravingsgegevens			
Oppervlakte ontgraving	m ²		
Maximale ontgravingsdiepte	m -mv		
Kwaliteit en hoeveelheden vrijkomend (vast)			
	kwaliteit	hoeveelheid (m3)	hoeveelheid (ton)
	☐ AW ☐ MWW ☐ MWI ☐ Niet toepasbaar TOTAAL	_____ +	_____ +
Bestemming vrijkomende grond			
Kwaliteit AW	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in depot voor hergebruik elders op Hembrugterrein ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein		

MEMO





Bestemming vrijkomende grond			
Kwaliteit MWW	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein		
Kwaliteit MWI	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein		
Kwaliteit Niet toepasbaar	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als aanvulgrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein		
Kwaliteit en hoeveelheden aanvulgrond (vast)			
	kwaliteit ☐ AW ☐ MWW ☐ MWI ☐ Niet toepasbaar TOTAAL	hoeveelheid (m3)	hoeveelheid (ton)
		_____ +	_____ +
Herkomst en toepassing aanvulgrond			
Kwaliteit AW	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein		
Kwaliteit MWW	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein		
Kwaliteit MWI	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein		
Kwaliteit Niet toepasbaar	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein		



Signaleringslaag	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ doorlatend geotextiel (worteldoek) ☐ anders, namelijk <vul in>		
Restverontreiniging >I na sanering	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten <vul in>		
	Stoffen	Opp. (m ²)	Bodemtraject, van-tot (m -mv)
Nazorg en gebruiksbeperkingen			
Nazorg	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ in stand houden isolatie-/leeflaag ☐ kadastrale registratie (door bevoegd gezag) ☐ anders, namelijk <vul in>		
Gebruiksbeperkingen	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ melding wijziging gebruik of functie ☐ meldingsplicht werkzaamheden beneden leef-/isolatielaag ☐ anders, namelijk: <vul in>		

4.3 IG-2: Aanbrengen van een duurzame afdek-/leeflaag

Te saneren verontreinigingen	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Metalen: <geef aan welke> ☐ PAK ☐ Minerale olie ☐ Asbest ☐ PCB ☐ Anders, namelijk: <vul in>		
Saneringsgegevens			
Oppervlakte saneringslocatie	m ²		
Wordt ten behoeve van het aanbrengen van de isolatie-/of leeflaag ontgraven	☐ Nee ☐ Ja: oppervlakte: <vul in> m ² ontgravingsdiepte: <vul in> m -mv		
Kwaliteit en hoeveelheden vrijkomend (vast)			
	kwaliteit	hoeveelheid (m3)	hoeveelheid (ton)
	☐ N.v.t. ☐ AW ☐ MWW ☐ MWI ☐ Niet toepasbaar TOTAAL		
		_____ +	_____ +



Bestemming vrijkomende grond			
Kwaliteit AW	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in depot voor hergebruik elders op Hembrugterrein ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein		
Kwaliteit MWW	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein		
Kwaliteit MWI	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein		
Kwaliteit Niet toepasbaar	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als aanvulgrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein		
Kwaliteit en hoeveelheden aanvulgrond (vast)			
	kwaliteit ☐ N.v.t. ☐ AW ☐ MWW ☐ MWI ☐ Niet toepasbaar TOTAAL	hoeveelheid (m3) _____+	hoeveelheid (ton) _____+
Herkomst en toepassing aanvulgrond			
Kwaliteit AW	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein		
Kwaliteit MWW	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein		
Kwaliteit MWI	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein		



Kwaliteit Niet toepasbaar	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein
Signaleringslaag	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ doorlatend geotextiel (worteldoek) ☐ anders, namelijk <vul in>
Nazorg en gebruiksbeperkingen	
Nazorg	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ in stand houden isolatie-/leeflaag ☐ kadastrale registratie (door bevoegd gezag) ☐ anders, namelijk <vul in>
Gebruiksbeperkingen	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ melding wijziging gebruik of functie ☐ meldingsplicht werkzaamheden beneden leef-/isolatielaag ☐ anders, namelijk: <vul in>

5. OVERIGE ASPECTEN

Meldingen en vergunningen													
Grondsanering	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ KLIC-melding ☐ Melding Besluit bodemkwaliteit ☐ Melding tijdelijke opslag grond ☐ Anders, namelijk: <vul in>												
Grondwatersanering	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Melding Wabo (plaatsing GWZI) ☐ Melding Keur Hoogheemraadschap HNK ☐ Vergunning Keur HNK ☐ Melding Activiteitenbesluit lozing oppervlaktewater ☐ Melding Activiteitenbesluit lozing riool HNK ☐ Melding APV lozing riool ☐ Anders, namelijk: <vul in>												
Organisatie en betrokkenen													
Gegevens aannemer BRL7000	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ nog niet bekend ☐ bekend: <vul in>												
	<table border="1"> <tr> <td>Naam</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Adres</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Certificaatnr.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PC en woonplaats</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contactpersoon</td> <td></td> </tr> <tr> <td>email</td> <td></td> </tr> </table>	Naam		Adres		Certificaatnr.		PC en woonplaats		Contactpersoon		email	
Naam													
Adres													
Certificaatnr.													
PC en woonplaats													
Contactpersoon													
email													

	telefoon	
Gegevens MKB BRL 6000	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i>	
	☐ nog niet bekend	
	☐ bekend: <vul in>	
	Naam	
	Adres	
	Certificaatnr.	
	PC en woonplaats	
	Contactpersoon	
	email	
	telefoon	
Planning	startdatum:	dd-mm-jjjj
	einddatum:	dd-mm-jjjj

Bijlages:

- kadastrale kaart met I- en saneringscontour
- kadastrale gegevens
- indien van toepassing: lijst van gebruikers
- indien van toepassing: risicobeoordeling Sanscrit
- saneringstekeningen met ligging ontgravingsvlakken





Bijlage 6: Format Plan van Aanpak mobiel

RSP HEMBRUGTERREIN

THE

Aan Gemeente Zaanstad
Van Hembrug Zaandam B.V.
Datum
Onderwerp Plan van aanpak bodemsanering mobiele verontreinigingen
 Hembrugterrein Zaanstad

1. LOCATIEGEGEVENS

Adres (Straat+huisnummer)			
Postcode			
Plaats			
Kadastrale aanduiding Gemeente	Vul onderstaand de kadastrale gegevens in		
	sectie+nummer	kruis aan hetgeen van toepassing is	
		geheel	gedeeltelijk
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐
Toe te voegen bijlages	Bijgevoegd als bijlage: ☐ ja ☐ nee ☐ ja ☐ nee		
NAW-gegevens van degenen die een zakelijk of een persoonlijk recht heeft/hebben op het grondgebied	Opgenomen op separate bijlage: ☐ ja ☐ nee Zo nee, vul in:		
Aanhef			
Naam			
Adres (straat+huisnummer)			
Postcode			
Plaats			
NAW-gegevens van de gebruiker(s) van het grondgebied	Opgenomen op separate bijlage X : ☐ ja ☐ nee Zo nee, vul in:		
Aanhef			
Naam			
Adres (straat+huisnummer)			
Postcode			
Plaats			



Aanduiding deelgebied Hembrugterrein	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ DG1 ☐ DG2 ☐ DG3 ☐ DG4 ☐ DG5 ☐ DG6 ☐ DG7 ☐ DG8 ☐ DG9 ☐ DG10
Aanduiding civiele velden Hembrugterrein	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ CV1 ☐ CV2 ☐ CV3 ☐ CV4 ☐ CV5 ☐ CV6 ☐ CV7 ☐ CV8 ☐ CV9A ☐ CV9B

2. GEBRUIKSGEGEVENS

Huidig gebruik	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Natuur/volkstuinen ☐ Wonen met tuin ☐ Bebouwing/infrastructuur/industrie ☐ Openbaar groen/recreatie/sport ☐ Ander groen
Toekomstig gebruik	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Natuur/volkstuinen ☐ Wonen met tuin ☐ Bebouwing/infrastructuur/industrie ☐ Openbaar groen/recreatie/sport ☐ Ander groen

3. GEGEVENS VERONTREINIGINGSSITUATIE

Gevalscode gemeente Zaanstad	<i>Vul aan [5-cijferige toevoeging]:</i> NH0479
Beschikking ernst en spoedeisendheid	
Kenmerk beschikking	
Datum beschikking	
Besluit	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Ernstig ☐ Niet-spoedeisend ☐ Spoedeisend
Gevalsaaanduiding	<i>Gevalscodering [beginnend met G]:</i> G
Verontreinigingssituatie	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Immobiel ☐ Mobiel ☐ Grondverontreiniging ☐ Grondwaterverontreiniging
Risicobeoordeling toekomstig gebruik	
Risicobeoordeling uitgevoerd	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Ja, zie bijlage  ☐ Nee/n.v.t. (gebruik niet gewijzigd)
Resultaat risicobeoordeling	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Geen onaanvaardbare risico's ☐ Onaanvaardbare humane risico's ☐ Onaanvaardbare ecologische risico's ☐ Onaanvaardbare verspreidingsrisico's



4. SANERINGSAAHPAK MOBIEL

5.1 Keuze standaardaanpak

Standaardaanpak	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ MG-1 -> vul de gegevens onder 5.2 in ☐ MG-2 -> vul de gegevens onder 5.3 in ☐ MG-3 -> melding via formulier saneringsverslag ☐ MG-4, te weten combinatie van: ☐ MG-1 -> vul de gegevens onder 5.2 in ☐ MG-2 -> vul de gegevens onder 5.3 in ☐ MG-3 -> melding via formulier saneringsverslag ☐ MGW-1 -> vul de gegevens onder 5.4 in ☐ MGW-2 -> melding via formulier saneringsverslag
------------------------	--

5.2 MG-1: verwijdering tot terugsaneerwaarde in horizontale en/of verticale richting

Te saneren verontreinigingen	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Minerale olie ☐ Anders, namelijk: <vul in>		
Terugsaneerwaarden			
Horizontale richting	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Achtergrondwaarde ☐ Maximale Waarde Wonen ☐ Maximale Waarde Industrie ☐ Anders, namelijk: <vul in>		
Verticale richting	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Achtergrondwaarde ☐ Maximale Waarde Wonen ☐ Maximale Waarde Industrie ☐ Anders, namelijk: <vul in>		
Ontgravingsgegevens			
Oppervlakte ontgraving	m ²		
Maximale ontgravingsdiepte	m -mv		
Kwaliteit en hoeveelheden vrijkomend (vast)			
	kwaliteit ☐ AW ☐ MWW ☐ MWI ☐ Niet toepasbaar TOTAAL	hoeveelheid (m3)	hoeveelheid (ton)
		_____ +	_____ +
Bestemming vrijkomende grond			
Kwaliteit AW	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in depot voor hergebruik elders op Hembrugterrein ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein		

MEMO





Kwaliteit MWW	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein																		
Kwaliteit MWI	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein																		
Kwaliteit Niet toepasbaar	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als aanvulgrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein																		
Kwaliteit en hoeveelheden aanvulgrond (vast)																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>kwaliteit</th> <th>hoeveelheid (m3)</th> <th>hoeveelheid (ton)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☐ AW</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ MWW</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ MWI</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Niet toepasbaar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAAL</td> <td>_____ +</td> <td>_____ +</td> </tr> </tbody> </table>	kwaliteit	hoeveelheid (m3)	hoeveelheid (ton)	☐ AW			☐ MWW			☐ MWI			☐ Niet toepasbaar			TOTAAL	_____ +	_____ +
kwaliteit	hoeveelheid (m3)	hoeveelheid (ton)																	
☐ AW																			
☐ MWW																			
☐ MWI																			
☐ Niet toepasbaar																			
TOTAAL	_____ +	_____ +																	
Herkomst en toepassing aanvulgrond																			
Kwaliteit AW	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein																		
Kwaliteit MWW	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein																		
Kwaliteit MWI	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein																		
Kwaliteit Niet toepasbaar	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein																		



Signaleringslaag	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ doorlatend geotextiel (worteldoek) ☐ anders, namelijk <vul in>		
Restverontreiniging >I na sanering	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten <vul in>		
	Stoffen	Opp. (m ²)	Bodemtraject, van-tot (m -mv)
Nazorg en gebruiksbeperkingen			
Nazorg	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ in stand houden isolatie-/leeflaag ☐ kadastrale registratie (door bevoegd gezag) ☐ anders, namelijk <vul in>		
Gebruiksbeperkingen	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ melding wijziging gebruik of functie ☐ meldingsplicht werkzaamheden beneden leef-/isolatielaag ☐ anders, namelijk: <vul in>		

5.3 MG-2: geschikt maken voor de toekomstige functie

Te saneren verontreinigingen	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Minerale olie ☐ Anders, namelijk: <vul in>		
Saneringsgegevens			
Oppervlakte saneringslocatie	m ²		
Wordt ten behoeve van het aanbrengen van de isolatie-/of leeflaag ontgraven	☐ Nee ☐ Ja: oppervlakte: <vul in> m ² ontgravingsdiepte: <vul in> m -mv		
Kwaliteit en hoeveelheden vrijkomend (vast)			
	kwaliteit ☐ N.v.t. ☐ AW ☐ MWW ☐ MWI ☐ Niet toepasbaar TOTAAL	hoeveelheid (m3)	hoeveelheid (ton)
		_____ +	_____ +
Bestemming vrijkomende grond			
Kwaliteit AW	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in depot voor hergebruik elders op Hembrugterrein ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein		

Kwaliteit MWW	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein																					
Kwaliteit MWI	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als leeflaaggrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein																					
Kwaliteit Niet toepasbaar	☐ N.v.t. ☐ Hergebruik binnen sanering als aanvulgrond ☐ Opslag in tijdelijk depot op locatie t.b.v. afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein ☐ Directe afvoer naar erkende verwerker buiten Hembrugterrein																					
Kwaliteit en hoeveelheden aanvulgrond (vast)																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>kwaliteit</th> <th>hoeveelheid (m3)</th> <th>hoeveelheid (ton)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☐ N.v.t.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ AW</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ MWW</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ MWI</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Niet toepasbaar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAAL</td> <td>_____ +</td> <td>_____ +</td> </tr> </tbody> </table>	kwaliteit	hoeveelheid (m3)	hoeveelheid (ton)	☐ N.v.t.			☐ AW			☐ MWW			☐ MWI			☐ Niet toepasbaar			TOTAAL	_____ +	_____ +
kwaliteit	hoeveelheid (m3)	hoeveelheid (ton)																				
☐ N.v.t.																						
☐ AW																						
☐ MWW																						
☐ MWI																						
☐ Niet toepasbaar																						
TOTAAL	_____ +	_____ +																				
Kwaliteit AW	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein																					
Kwaliteit MWW	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein																					
Kwaliteit MWI	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein																					
Kwaliteit Niet toepasbaar	☐ N.v.t. ☐ Vrijgekomen vanuit sanering als leeflaaggrond ☐ Aanvoer van buiten Hembrugterrein <i>Voeg extra bijlage toe met kwaliteits- en herkomstgegevens aanvulgrond voor de volgende mogelijkheid</i> ☐ Vrijgekomen elders op Hembrugterrein																					

Signaleringslaag	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ doorlatend geotextiel (worteldoek) ☐ anders, namelijk <vul in>
Nazorg en gebruiksbeperkingen	
Nazorg	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ in stand houden isolatie-/leeflaag ☐ kadastrale registratie (door bevoegd gezag) ☐ anders, namelijk: <vul in>
Gebruiksbeperkingen	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ melding wijziging gebruik of functie ☐ meldingsplicht werkzaamheden beneden leef-/isolatielaag ☐ anders, namelijk: <vul in>

5.4 MGW-1: verwijdering tot terugsaneerwaarde

Te saneren verontreinigingen	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Minerale olie ☐ Anders, namelijk: <vul in>	
Terugsaneerwaarden		
Binnen gevalscontour	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Achtergrondwaarde ☐ Tussenwaarde [=1/2(S+I)] ☐ Interventiewaarde ☐ Anders, namelijk: <vul in>	
Saneringsgegevens		
Oppervlakte saneringslocatie	m ²	
Bemalingstraject	m -mv	
Lozing op	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Riolering ☐ Oppervlaktewater: <vul in> ☐ Afvoer via tankauto naar: <vul in> ☐ Anders, namelijk: <vul in>	
Lozingsdebiet	m ³ /uur	
Lozingsduur	startdatum: dd-mm-jjjj einddatum: dd-mm-jjjj	
Lozingsduur	startdatum (dd-mm-jjjj)	einddatum (dd-mm-jjjj)
Totale hoeveelheid verwacht	m ³	
Zuivering	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten (meerdere mogelijkheden): ☐ olie-/water afscheider ☐ striptoren ☐ actief kool filter ☐ anders, namelijk: <vul in>	

Restverontreiniging >I na sanering	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten <vul in>		
	Stoffen	Opp. (m ²)	Bodemtraject, van-tot (m -mv)
Nazorg en gebruiksbeperkingen Nazorg	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ in stand houden isolatie-/leeflaag ☐ kadastrale registratie (door bevoegd gezag) ☐ anders, namelijk <vul in>		
Gebruiksbeperkingen	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Nee ☐ Ja, te weten: ☐ melding wijziging gebruik of functie ☐ meldingsplicht verplaatsing of vermindering grondwaterverontreiniging ☐ anders, namelijk: <vul in>		

5. OVERIGE ASPECTEN

MEMO

TE

Meldingen en vergunningen															
Grondsanering	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ KLIC-melding ☐ Melding Besluit bodemkwaliteit ☐ Melding tijdelijke opslag grond ☐ Anders, namelijk: <vul in>														
Grondwatersanering	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ Melding Wabo (plaatsing GWZI) ☐ Melding Keur Hoogheemraadschap HNK ☐ Vergunning Keur HNK ☐ Melding Activiteitenbesluit lozing oppervlaktewater ☐ Melding Activiteitenbesluit lozing riool HNK ☐ Melding APV lozing riool ☐ Anders, namelijk: <vul in>														
Organisatie en betrokkenen															
Gegevens aannemer BRL7000	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ nog niet bekend ☐ bekend: <vul in> <table border="1"> <tr><td>Naam</td><td></td></tr> <tr><td>Adres</td><td></td></tr> <tr><td>Certificaatnr.</td><td></td></tr> <tr><td>PC en woonplaats</td><td></td></tr> <tr><td>Contactpersoon</td><td></td></tr> <tr><td>email</td><td></td></tr> <tr><td>telefoon</td><td></td></tr> </table>	Naam		Adres		Certificaatnr.		PC en woonplaats		Contactpersoon		email		telefoon	
Naam															
Adres															
Certificaatnr.															
PC en woonplaats															
Contactpersoon															
email															
telefoon															
Gegevens MKB BRL 6000	<i>Kruis aan hetgeen van toepassing is:</i> ☐ nog niet bekend ☐ bekend: <vul in> <table border="1"> <tr><td>Naam</td><td></td></tr> <tr><td>Adres</td><td></td></tr> <tr><td>Certificaatnr.</td><td></td></tr> <tr><td>PC en woonplaats</td><td></td></tr> <tr><td>Contactpersoon</td><td></td></tr> <tr><td>email</td><td></td></tr> <tr><td>telefoon</td><td></td></tr> </table>	Naam		Adres		Certificaatnr.		PC en woonplaats		Contactpersoon		email		telefoon	
Naam															
Adres															
Certificaatnr.															
PC en woonplaats															
Contactpersoon															
email															
telefoon															
Planning	startdatum: dd-mm-jjjj einddatum: dd-mm-jjjj														

Bijlages:

- kadastrale kaart met I- en saneringscontour
- kadastrale gegevens
- indien van toepassing: lijst van gebruikers
- indien van toepassing: risicobeoordeling Sanscrit
- saneringstekeningen met ligging ontgravingsvlakken