

Bodemsaneringsplan

Overschieseweg 32-34 te Rotterdam

Projectcode

IB-2018-0343-3

Datum

4 november 2019

Versie

1

Opdrachtgever

Stadsontwikkeling

Opsteller

Projectleider BRL SIKB 6001

**Paraaf opsteller**

2019.11.08
08:27:11 +01'00'

Paraaf projectleider





Samenvatting

1. Locatiegegevens

projectnaam	: Overschieseweg 32-34
Wbb-code	: AA059900138/AA059906133
adres	: Overschieseweg 32-34
(deel)gemeente	: Overschie
centrum coördinaten	: 88045/439031
oppervlakte locatie	: circa 11.500 m ²
opdrachtgever	: Stadsontwikkeling PMB Stedelijke Inrichting
geplande start sanering	: voorjaar 2020
geplande duur	: circa 1 jaar
huidig gebruik locatie	: Braakliggend
toekomstig gebruik locatie	: Industrie

2. Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van dit saneringsplan is het op de locatie aangetoonde geval van ernstige bodemverontreiniging in samenhang met de geplande herinrichting.

3. Doelstelling

Doel van het saneringsplan is het beschrijven van het saneringsdoel, het te behalen saneringsresultaat en de termijn waarbinnen de sanering moet zijn uitgevoerd. Het saneringsplan dient voldoende informatie te leveren aan het bevoegd gezag om de haalbaarheid van het saneringsdoel en -resultaat te kunnen beoordelen.

Daarnaast dient het saneringsplan voor het beschrijven van de saneringsmaatregelen in technische, milieuhygiënische en logistieke zin. Op basis hiervan kan het bestek, de werktekeningen en de begroting worden opgesteld. In het saneringsplan is tevens aangegeven, welke vergunningen voor het uitvoeren van de bodemsanering moeten worden aangevraagd.

Tot slot wordt in dit saneringsplan aandacht besteed aan de organisatorische aspecten met betrekking tot de directievoering, de milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) en de veiligheid.

4. Methode

Het geval van ernstige bodemverontreiniging betreft sterke verontreinigingen in de grond en het grondwater. In dit hoofdstuk is de saneringsmethode nader uitgewerkt. De sanering van de bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten wordt conform het vigerende

Saneringsplan	Projectcode	Datum	Versie	Pagina
Overschieseweg 32-34	IB-2018-0343-3	4 november 2019	1	3 van 24



bodemsaneringsbeleid [lit. 2] uitgevoerd door het creëren van een stabiele eindsituatie door het wegnemen van een eventueel verspreidingsrisico.

5. Saneringswerkzaamheden

De verontreiniging met minerale olie in het grondwater wordt door middel van grondwateronttrekking gesaneerd tot een vastgestelde terugsaneerwaarde. Hiervoor zullen drains worden aangebracht in de kern van de verontreinigingen. Vanuit een verzamelput zal het verontreinigde grondwater worden onttrokken en gezuiverd. De immobiele verontreinigingen zullen worden geïsoleerd door de toekomstige bebouwing en aan te brengen verhardingen.

6. Saneringsresultaat

Na de sanering zijn de verspreidingsrisico's weggenomen en zijn de immobiele verontreinigingen gesaneerd d.m.v. de nieuwbouw en de verharding.



Inhoudsopgave

	Samenvatting	2
1	Inleiding	7
1.1	Algemeen	7
1.2	Aanleiding	7
1.3	Doelstelling	7
1.4	Afbakening saneringsplan	7
1.5	Opbouw rapport	8
2	Locatiebeschrijving	9
2.1	Historie	9
2.2	Eigendomssituatie	9
2.3	Huidige situatie	9
2.4	Toekomstige situatie	10
2.5	Bodemopbouw	10
3	Verontreinigingssituatie	11
3.1	Inleiding	11
3.2	Aanvullend bodemonderzoek	12
3.2.1	Verontreinigingssituatie grond/grondwater	12
3.3	Gevalsdefinitie	13
4	Doelstellingen, uitgangspunten en randvoorwaarden	14
4.1	Doelstellingen	14
4.2	Kwalibo	14
4.3	Uitgangspunten	15
4.4	Randvoorwaarden	15
5	Saneringswerkzaamheden	17
5.1	Verantwoording Kwalibo	17
5.2	Saneringsmethode	17
5.3	Grond	17
5.3.1	Vrijkomende grond	17
5.4	Grondwater	18
5.5	Controle saneringsresultaat	19
5.5.1	Grond	19
5.5.2	Grondwater	19



5.5.3	Monitoringsstrategie	19
5.6	Saneringsresultaat	19
5.7	Zorg en gebruiksbeperking	20
5.8	Samenloop	20
6	Organisatie en veiligheid	21
6.1	Vergunningen	21
6.2	Directievoering	21
6.3	Milieukundig begeleiding	22
6.4	Saneringsverslag	22
6.5	Veiligheid	22
6.5.1	Organisatorische aspecten	22
6.5.2	Veiligheid bij werken met verontreinigde grond	23
	Literatuurlijst	24

Literatuurlijst

Bijlage 1 Tekening kadastrale gegevens en verontreinigingscontouren

Bijlage 2 Saneringstekening

Bijlage 3 Tekening toekomstige situatie

Bijlage 4 Tekening kabels en leidingen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Het Ingenieursbureau van Stadsontwikkeling heeft van Stadsontwikkeling, PMB Stedelijke Inrichting opdracht gekregen een saneringsplan op te stellen voor de locatie Overschieseweg 32-34.

De locatie is gelegen aan de Overschieseweg in de wijk Overschie. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De saneringslocatie heeft een oppervlakte van circa 11.500 m². De rapporten die aan de sanering ten grondslag liggen zijn genoemd in de literatuurlijst [lit. 13 t/m 15].

1.2 Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van dit saneringsplan is het op de locatie aangetoonde geval van ernstige bodemverontreiniging in samenhang met de geplande herinrichting.

De locatie wordt opnieuw ingericht met de bestemming industrie. Op de locatie wordt een ontsluitingsweg en twee kavels met de bestemming industrie gerealiseerd. Voor één kavel is al een ontwerp bekend. Voor de andere kavel is de indeling nog niet bekend.

1.3 Doelstelling

Doel van het saneringsplan is het beschrijven van het saneringsdoel, het te behalen saneringsresultaat en de termijn waarbinnen de sanering moet zijn uitgevoerd. Het saneringsplan dient voldoende informatie te leveren aan het bevoegd gezag om de haalbaarheid van het saneringsdoel en -resultaat te kunnen beoordelen.

Daarnaast dient het saneringsplan voor het beschrijven van de saneringsmaatregelen in technische, milieuhygiënische en logistieke zin. Op basis hiervan kan het bestek, de werktekeningen en de begroting worden opgesteld. In het saneringsplan is tevens aangegeven, welke vergunningen voor het uitvoeren van de bodemsanering moeten worden aangevraagd.

Tot slot wordt in dit saneringsplan aandacht besteed aan de organisatorische aspecten met betrekking tot de directievoering, de milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) en de veiligheid.

1.4 Afbakening saneringsplan

De saneringslocatie maakt onderdeel uit van een grotere herontwikkelingslocatie. De totale oppervlakte is 11.500 m².



1.5 Opbouw rapport

Een beschrijving van de huidige situatie, de historie, de toekomstige situatie en de opbouw van de bodem is te vinden in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is de verontreinigingssituatie beschreven en in hoofdstuk 4 worden de doelstellingen van zowel het saneringsplan als de sanering verwoord en zijn tevens de uitgangspunten en de randvoorwaarden van de sanering weergegeven. De saneringsmaatregelen zijn beschreven in hoofdstuk 5. Ten slotte komen in hoofdstuk 6 de organisatorische en veiligheidsaspecten aan bod.

2 Locatiebeschrijving

2.1 Historie

De Spaanse Polder is omstreeks de 13e eeuw bedijkt en werd hoofdzakelijk benut voor veeteelt. Langs de Overschieseweg stond lintbebouwing (boerderijen). Kavels werden opgehoogd en verhard met puin en koolas. Tussen 1948 en 1950 zijn bij de aanleg van het bedrijventerrein Spaanse Polder enkele meters fijn zand opgespoten, voor zover bekend afkomstig van het nieuwe baggerwerk uit het Haringvliet. Hierbij bleven de kavels langs de Overschieseweg, waaronder deze onderzoekslocatie, buiten de opspuitingen. In de loop van de jaren '50 en '60 zijn alle kavels van Spaanse Polder uitgegeven aan bedrijven.

Het gehele perceel was in gebruik door Tollens & Co N.V., de bedrijfsactiviteiten bestonden uit het maken van verfwaren, lakken en vernissen. Het bedrijfspand van Tollens & Co N.V. dat momenteel nog ten noordwesten van de onderzoekslocatie aanwezig is, dateert uit 1940. Dit gebouw is tot rijksmonument verklaard (Monumentnummer. 527172 bij besluitnummer RW-2002-2079 van 10-02-2003). Tollens & Co N.V. is tot begin jaren 80 van de vorige eeuw op deze locatie in bedrijf geweest.

De ondergrondse tanks op de locatie zijn verwijderd. Ter plaatse van het voormalige tankenpark is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de actualisatie onderzoeken [lit. 13 t/m 15].

2.2 Eigendomssituatie

De kadastrale gegevens zijn opgenomen in de tekening in bijlage 1. De locatie is kadastraal als volgt geregistreerd:

Kadastrale gemeente: Rotterdam

Sectie: AC

Nummer(s): 1607

Een uittreksel van de kadastrale gegevens is opgenomen in bijlage 5.

2.3 Huidige situatie

De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door het hekwerk van het aangrenzende perceel en het pand en aan de oost-, zuid- en westzijde door de watergang.

Het huidige maaiveld t.o.v. NAP op het westelijke deel is NAP -0,62 m. Het huidige maaiveld t.o.v. NAP op het oostelijke deel is NAP -1,0 m.

Het oostelijke deel van de locatie is verhard met circa 0,5 meter menggranulaat.

2.4 Toekomstige situatie

Het uitgiftepeil is NAP -0,6 m. De locatie wordt uitgegeven als twee kavels met een ontsluitingsweg van de Spaarnestraat zuidzijde naar de Spaarnestraat oostzijde.

2.5 Bodemopbouw

De globale bodemopbouw voorafgaand aan de sanering is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Globale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Diepte in NAP (m)	textuur
Westelijke locatie		
Maaiveld tot circa 1,0 m-mv	-0,62 tot -1,62	Zandige klei
Circa 1,0 m-mv tot einde boring (3,5 m-mv)	-1,62 tot -4,12	Afwisselend zand en klei, plaatselijk is van -3,6 m veen aangetroffen.
Oostelijke locatie		
Maaiveld tot 0,5 m-mv	-1,0 tot -1,5	Menggranulaat
Circa 0,5 tot 2,5 à 3,0 m-mv	-1,5 tot -3,5 à -4,0	zand
Vanaf 2,5 à 3,0 m-mv	Vanaf -3,5 à -4,0	klei

TOELICHTING

m-mv diepte in meters beneden het maaiveldniveau

NAP Normaal Amsterdams Peil

De grondwaterstand op het westelijke deel van de locatie is aangetoond op circa NAP -2,0 m. De grondwaterstand op het oostelijke deel van de locatie is aangetoond op circa NAP -2,1 à -2,6 m.

3 Verontreinigingssituatie

3.1 Inleiding

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is het volgende onderzoek uitgevoerd:

- actualiserend bodemonderzoek Overschieseweg 34 te Rotterdam. Opgesteld door BK Ingenieurs, projectnummer 184849 d.d. 19 maart 2019.

Ter plaatse van het aangrenzende perceel ten westen is het volgende onderzoek uitgevoerd:

- actualisatie bodemonderzoek Tollenslocatie, Hoek Matlingeweg en Spaarnestraat te Rotterdam. Opgesteld door Ingenieursbureau gemeente Rotterdam, dossiernummer IB-2018-0343-1 d.d. 7 maart 2019 (AA059906133, Zaak ID 9999117559).

In aanvulling op bovenstaande bodemonderzoeken is op beide percelen het volgende onderzoek uitgevoerd.

- Aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek Overschieseweg 32 te Rotterdam, Opgesteld door Ingenieursbureau gemeente Rotterdam, dossiernummer IB-2018-0343-2 d.d. 7 maart 2019 (AA059906133, Zaak ID 9999117559).

Op basis van de genoemde rapportages blijkt onder andere dat ter plaatse van de onderzoekslocatie de grond en het grondwater sterk verontreinigd zijn met minerale olie en/of vluchtige aromaten. Er is sprake van een tweetal vlekken (1 en 2) en twee (veel kleinere) spots (1a en 4) in de grond en drie vlekken (1, 2 en 3) in het grondwater.

Aanvullend is onderzoek uitgevoerd naar de bodemkwaliteit ter plaatse van het toekomstige riooltracé dat ter plaatse van de toekomstige weg zal worden aangebracht en de algemene kwaliteit van het perceel achter (ten zuiden van) Overschieseweg 32. Uit het onderzoek blijkt dat grond zonder bijmengingen ten hoogste licht verontreinigd is. Grond met bijmengingen is licht tot sterk verontreinigd met lood, zink en/of cadmium.

Als beoordelingskader van de verontreinigingssituatie is gebruik gemaakt van:

- de tekst van de wet bodembescherming en de daarop gebaseerde uitvoeringsregelingen en circulaire's zoals weergegeven in de Leidraad Bodembescherming [lit. 1];
- het Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid in provincie en stad [lit. 2].

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

<i>niet verontreinigd</i>	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
<i>licht verontreinigd</i>	concentratie groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
<i>matig verontreinigd</i>	concentratie groter dan tussenwaarde ($\text{index} > 0,5 \leq 1$), kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
<i>sterk verontreinigd</i>	concentratie groter dan de interventiewaarde;
<i>index</i>	$((\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde}))$.

3.2 Aanvullend bodemonderzoek

3.2.1 Verontreinigingssituatie grond/grondwater

De grond ter plaatse van vlek 1 is zintuiglijk van minimaal 0,2 à 1,6 m-mv tot maximaal 2,3 à 3,3 m-mv verontreinigd met minerale olie. Analytisch is de grond van circa 1,6 tot 2,5 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie.

De omvang van sterke verontreinigingen met minerale olie en plaatselijk ethylbenzeen en xylenen in de grond en grondwater is als volgt bepaald:

Oppervlakte:	circa 608 m ²
Bovenkant verontreiniging:	circa grondwaterstand 1,5 m-mv en NAP -2,5 m
Onderkant verontreiniging:	gemiddeld 2,5 m-mv en NAP – 3,5 m
Omvang:	circa 608 m ³

De grond ter plaatse van spot 1a is zintuiglijk van 1,0 tot 2,7 m-mv verontreinigd met minerale olie. Analytisch is de grond van circa 2,0 tot 2,7 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie.

De omvang van sterke verontreiniging met minerale olie in de grond is als volgt bepaald:

Oppervlakte:	circa 12,5 m ²
Bovenkant verontreiniging:	circa 1,0 m-mv en NAP -2,0 m
Onderkant verontreiniging:	circa 2,7 m-mv en NAP – 3,7 m
Omvang:	circa 21 m ³

De grond ter plaatse van vlek 2 is zintuiglijk van circa 1,5 à 2,5 m-mv tot circa 2,5 à 4,0 m-mv verontreinigd met een muntachtige oplosmiddelengeur, een verfgeur of een oliegeur.

Analytisch is de grond van circa 1,5 à 3,0 tot 2,0 à 3,0 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie.

De omvang van sterke verontreinigingen met minerale olie en plaatselijk benzeen, toluen en xylenen in de grond is als volgt bepaald:

Oppervlakte:	circa 850 m ²
Bovenkant verontreiniging:	gemiddeld 2,0 m-mv en NAP -3,0 m
Onderkant verontreiniging:	gemiddeld 2,8 m-mv en NAP – 3,8 m
Omvang:	circa 680 m ³

De omvang van sterke verontreinigingen met minerale olie en xylenen in het grondwater is als volgt bepaald:

Oppervlakte:	circa 355 m ²
Bovenkant verontreiniging:	grondwaterstand 1,5 m-mv en NAP -2,5 m
Onderkant verontreiniging:	gemiddeld 2,7 m-mv en NAP – 3,7 m
Omvang:	circa 426 m ³

De grond ter plaatse van vlek 3 is ten hoogste licht verontreinigd. Het grondwater is van circa 1,5-2,5 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie en plaatselijk naftaleen.

De omvang van sterke verontreinigingen met minerale olie en plaatselijk naftaleen in het grondwater is als volgt bepaald:

Oppervlakte:	circa 97 m ²
Bovenkant verontreiniging:	grondwaterstand 1,5 m-mv en NAP -2,5 m
Onderkant verontreiniging:	gemiddeld 2,5 m-mv en NAP – 3,5 m
Omvang:	circa 97 m ³

De grond ter plaatse van spot 4 is van 1,5 – 2,0 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd.

De omvang van sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond is als volgt bepaald:

Oppervlakte:	circa 12,5 m ²
Bovenkant verontreiniging:	circa 1,5 m-mv en NAP - 2,5 m
Onderkant verontreiniging:	circa 2,5 m-mv en NAP - 3,5 m
Omvang:	circa 12,5 m ³

Het westelijke deel van de locatie is over het algemeen hooguit licht verontreinigd met de onderzochte stoffen. Incidenteel wordt een sterk verhoogd gehalte aan zink in de bovengrond van boring 007 aangetroffen. De kleilaag in de ondergrond ter plaatse van de boringen 002 en 007 van respectievelijk 2,0-2,5 m-mv en 1,5-2,0 m-mv is sterk met zink en matig met lood verontreinigd.

Uit het onderzoek van het oostelijke deel blijkt dat in de toplaag/verharding (maaiveld tot 1,0 m-mv) sterke verontreinigingen met lood voorkomen. De bovengrond zonder bijmengingen is overwegend licht verontreinigd. Plaatselijk is een matige verontreiniging met zink aangetoond. De ondergrond met bijmengingen van circa 1,0 tot 1,5 à 3,5 m-mv is licht tot sterk verontreinigd met lood, zink en/of cadmium. De ondergrond zonder bijmengingen is ten hoogste licht verontreinigd.

De beschreven vlekken en spots zijn weergegeven in bijlage 2.

3.3 Gevalsdefinitie

De hoeveelheid sterke verontreinigde grond met minerale olie bedraagt circa 1.350 m³. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie en/of aromaten in het grondwater betreft circa 1.150 m³. Conform de criteria in de Wet bodembescherming (grond 25 m³ / grondwater 100 m³ bodemvolume) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4 Doelstellingen, uitgangspunten en randvoorwaarden

4.1 Doelstellingen

Saneringsplan

In dit saneringsplan worden de saneringsmaatregelen voor de locatie aanwezige bodemverontreiniging uitgewerkt tot een technisch, milieuhygiënisch en logistiek plan, op basis waarvan het saneringsbestek, de werktekeningen en een begroting kunnen worden opgesteld.

Bodemsanering

De uitvoering van de sanering heeft als doel het afdoende tegengaan van de schadelijke gevolgen van de verontreiniging op de volksgezondheid en/of het milieu, zodat een milieuhygiënisch aanvaardbaar resultaat wordt bereikt.

Na sanering wordt de locatie ingericht ten behoeve van het gebruik industrie.

De uitvoering van de sanering heeft, overeenkomstig de geldende wet- en regelgeving, naast het voorkomen van blootstelling aan verontreinigende stoffen, het afdoende tegengaan van de verspreiding ervan tot doel. Daarbij zijn de kosten mede bepalend voor de gekozen saneringsmethode.

Het eindresultaat moet leiden tot een zo beperkt mogelijke zorg voor een restverontreiniging.

4.2 Kwalibo

De sanering wordt uitgevoerd conform de voorschriften die voortkomen uit het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer (bekend als Kwalibo, wat staat voor Kwaliteitsborging in het bodembeheer). De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen:

<u>BRL SIKB 2000</u>	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek [lit. 3]
<u>BRL SIKB 6000</u>	Milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg [lit. 4]
<u>BRL SIKB 7000</u>	Uitvoering van (water-)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem [lit. 5]
<u>AS SIKB 3000</u> [lit. 6]	Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek
<u>Protocol 6001</u>	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg [lit. 7]

In de BRL staan de algemene eisen en het protocol beschrijft de specifieke eisen waaraan de organisaties en de personen moeten voldoen, die onder certificaat werken aan de milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden. Het protocol geeft ook de richtlijnen voor de elementen die in het saneringsverslag moeten worden uitgewerkt.

Doel van de Kwalibo-voorschriften is het waarborgen van de kwaliteit van de milieukundige processturing en milieukundige verificatie van de sanering.

4.3 Uitgangspunten

Bij de uitwerking van de saneringsvariant worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de verontreiniging met minerale olie wordt binnen de perceelsgrenzen van perceel 1607 gesaneerd;
- de saneringsmethode is volledig afgestemd op de toekomstige situatie zoals weergegeven op de tekening in bijlage 3;
- de verontreiniging onder het aangrenzende pand en perceel wordt niet verwijderd;
- op de locatie zijn geen kabels en leidingen aanwezig, bij twijfel over de aanwezigheid van overige kabels en leidingen dient de bodem “met de hand” te worden gecontroleerd;
- bij aanwezigheid van gebouwen dient te worden gecontroleerd of deze een belemmering vormen voor de uitvoering van de sanering;
- de graafwerkzaamheden worden “in den droge” uitgevoerd;
- het grondwater dat wordt onttrokken voor het uitvoeren van de werkzaamheden “in den droge” wordt geloosd op het riool conform de daarvoor gestelde eisen;
- bij de berekening van kubieke meters naar ton wordt een omrekeningsfactor van 1,7 ton/m³ aangehouden.

4.4 Randvoorwaarden

Algemeen

Bij de uitvoering van de sanering dienen de volgende voorwaarden in acht te worden genomen:

- de verontreinigde grond dient in een zo droog mogelijke staat te worden ontgraven;
- het ten behoeve van de sanering in te zetten materieel dient te zijn afgestemd op de mogelijkheden van de locatie;
- de saneringslocatie dient zodanig te zijn afgesloten dat ook buiten de werktijden sprake is van een veilige situatie;
- indien noodzakelijk dienen maatregelen te worden getroffen ter voorkoming van schade aan eigendommen van derden;
- tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient men alert te zijn op niet in eerder onderzoek aangetroffen en/of aangetoonde verontreinigingen.

Geotechniek

Bij de sanering wordt tot maximaal NAP -4,0 m (3,0 m-mv) gegraven. Ten aanzien van de geotechnische stabiliteit van de bodem worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de horizontale stabiliteit van de bodem wordt door de ontgraving slechts in beperkte mate beïnvloed. Het gebruik van een damwand is daarom niet noodzakelijk;
- de verticale stabiliteit van de bodem wordt door de ontgraving slechts in beperkte mate beïnvloed. Er bestaat geen risico voor het opbarsten van de bodem;
- de aanvulling veroorzaakt geen additionele zettingen;
- de aanvulling veroorzaakt geen horizontale vervormingen in de ondergrond, zodat geen schade aan (paal)funderingen ontstaat;
- de grondwaterstand in de directe omgeving wordt door de ontgraving niet significant

- beïnvloed;
- het droogvallen van houten paalfunderingen dient te worden voorkomen.

Grondtransport

Bij het transporteren van grond van en naar de locatie gelden de volgende voorwaarden:

- vrachtwagens die voor het transport van verontreinigde grond worden ingezet, dienen voorzien te zijn van lekdichte bakken en tijdens het transport aan de bovenzijde stof- en waterdicht te zijn afgesloten;
- de wagens dienen bij het verlaten van de locatie schoon te zijn, daarbij dient aandacht te worden gegeven aan de banden. Indien door morsing de bestrating buiten de locatie verontreinigd is, dient deze te worden gereinigd;
- vrachtwagens die worden ingezet voor het transport van verontreinigde grond mogen zonder de benodigde reinigingsmaatregelen geen schoon materiaal als retourvracht vervoeren.

5 Saneringswerkzaamheden

5.1 Verantwoording Kwalibo

De begeleiding van de sanering (milieukundige processturing en milieukundige verificatie) wordt uitgevoerd door Gemeente Rotterdam Ingenieursbureau. Dit bureau is erkend voor de BRL SIKB 6000. De sanering wordt uitgevoerd door een nog nader te bepalen aannemer. Deze aannemer is erkend voor de BRL SIKB 7000. Omdat de begeleiding en de uitvoering door erkende partijen wordt uitgevoerd, is voldaan aan de Kwalibo-eisen.

5.2 Saneringsmethode

Het geval van ernstige bodemverontreiniging betreft sterke verontreinigingen in de grond en het grondwater. In dit hoofdstuk is de saneringsmethode nader uitgewerkt. De sanering van de bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten wordt conform het vigerende bodemsaneringsbeleid [lit. 2] uitgevoerd door het creëren van een stabiele eindsituatie door het wegnemen van een eventueel verspreidingsrisico. Een verwijderingsvariant bleek financieel niet haalbaar.

De verontreiniging met minerale olie in het grondwater wordt door middel van grondwateronttrekking gesaneerd tot een vastgestelde terugsaneerwaarde. Hiervoor zullen drains worden aangebracht in de kern van de verontreinigingen. Vanuit een verzamelput zal het verontreinigde grondwater worden onttrokken en gezuiverd. De immobiele verontreinigingen zullen worden geïsoleerd door de toekomstige bebouwing en aan te brengen verhardingen.

5.3 Grond

5.3.1 Vrijkomende grond

Bij het ingraven van de drains komt met minerale olie verontreinigde grond vrij. Deze grond wordt van de locatie afgevoerd en vervangen door drainagezand.

Tabel 2: Af te voeren grond

Deellocatie/ vlek	Partij- numm er	Diepte van tot m NAP	Diepte van tot m-mv	Grondsoort	Bijmenging	Hoeveelheid m ³ (vaste bodem)*	Hoeveel- heid in ton
Vlek 1	1	Circa -2,5 tot circa - 3,5	Circa 1,5-2,5	Zand	Zintuiglijk verontreinigd met minerale olie	120	204
Vlek 2	1	Circa -2,5 tot circa - 4,0	Circa 1,5-3,0	Zand/klei	Oplosmiddelengeu r/verfgeur/oliegeur	240	408
Vlek 3	1	Circa -2,5 tot circa - 3,5	Circa 1,5-2,5	Zand	verfgeur	20	34
						360	650

* : weergegeven is de hoeveelheid verontreinigde grond in de vaste bodem zoals vastgesteld bij het bodemonderzoek. Bij vergraving van vaste naar losse bodem neemt de hoeveelheid grond met ca. 20 % toe als gevolg van verminderde dichtheid

Op basis van de verontreinigingssituatie en conform de Regeling beoordeling reinigbaarheid grond bodemsanering 2006 [lit. 8], wordt partij als reinigbaar beoordeeld.

5.4 Grondwater

Het grondwater op de saneringslocatie is sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten (circa NAP -2,1 m tot NAP -3,8 m meter). Voor een volledige beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

In de volgende paragrafen wordt aangegeven:

- op welke wijze de in hoofdstuk 3 beschreven verontreiniging dient te worden ontgraven en/of bemalen;
- hoe gecontroleerd wordt dat het gewenste saneringsresultaat is gehaald;

De geohydrologische uitgangspunten en randvoorwaarden zijn beschreven in bijlage 5.

De mobiele verontreinigingen met minerale olie en plaatselijk vluchtige aromaten zullen worden gesaneerd door middel van onttrekking en zuivering van het grondwater. Hiervoor zullen drains in de kernen van de vlekken worden aangebracht waarbij een beperkt deel van de grondverontreiniging wordt ontgraven en wordt het grondwater via een verzamelput en waterzuivering geloosd op het riool. De verharding op de locatie zal voor zover nodig voor het aanleggen van de drains worden ontgraven en op locatie in depot gezet. Vervolgens wordt de licht verontreinigde grond uit de sleuf ontgraven en in depot gezet. Hierna wordt ter plaatse van de drains in vlek 1 de zintuiglijk en sterk verontreinigde grond ontgraven tot op de onderliggende kleilaag (circa 2,5 m-mv). Ter plaatse van de drains in vlek 2 wordt ontgraven tot de zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond (circa 3,0 m-mv). Ter plaatse van de drains in vlek 3 wordt gegraven tot circa 2,0 à 3,0 m-mv. Op de bodem van de ontgraving worden drains gelegd, waarna de sleuf tot de grondwaterstand wordt aangevuld met drainagezand. De drains zullen worden aangesloten op een pompput. Vanaf de grondwaterstand wordt er aangevuld met de lichte verontreinigde toplaag en de verharding.

Tijdens en na de bouw zal de grondwatersanering worden voortgezet. Het onttrokken grondwater zal worden gereinigd om te voldoen aan de lozingseisen. De grondwatersanering wordt voortgezet totdat wordt voldaan aan de terugsaneerwaarde (I-waarde).

Vanwege de geplande nieuwbouw is bemonstering van het grondwater d.m.v. peilbuizen in de vlekken niet overal mogelijk. In plaats daarvan zullen controlemonsters uit de drains genomen worden.

De inschatting is dat de grondwatersanering één tot drie jaar zal gaan duren.

De immobiele verontreinigingen zullen in de toekomstige situatie zijn geïsoleerd door de aanwezige verhardingslaag en/of de nieuwbouw op de locatie.

5.5 Controle saneringsresultaat

5.5.1 Grond

Bij het ingraven van de drains wordt maar een beperkt deel van de grondverontreiniging ontgraven. Om deze reden worden er geen controlemonsters van de grond genomen.

5.5.2 Grondwater

De controle op het saneringsresultaat wordt uitgevoerd volgens de BRL6000 [lit. 4]. De grondwatermonsters worden volgens de onderstaande richtlijnen genomen. Deze worden geanalyseerd op de saneringsparameters. Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande peilbuizen. Minimaal een derde deel van het aantal te bemonsteren peilbuizen wordt nieuw geplaatst. Vanwege de geplande nieuwbouw ter plaatse van vlek 1 kunnen hier geen peilbuizen geplaatst en bemonsterd worden. In plaats hiervan worden er controlemonsters uit de drains genomen. De monsters worden geanalyseerd op de saneringsparameters, inclusief potentiële afbraakproducten, pH, EC en stijghoogte.

Het aantal peilbuizen dat gebruikt wordt om de eindsituatie vast te stellen is aangegeven in tabel 3.

Tabel 3: Eindbemonstering grondwater

Ontgraving grondwater verontreiniging	Aantal peilbuizen/bemonsteringspunten binnen saneringscontour conform protocol 6001	Filterstelling* [in m NAP]	analyses
Vlek 1	5	Circa -1,5 tot -3,5	Minerale olie, aromaten
Vlek 2	6	Circa -1,5 tot -3,5	Minerale olie, aromaten
Vlek 3	2	Circa -1,5 tot -3,5	Minerale olie, aromaten

VERKLARING

pH zuurgraad

EC elektrische geleidbaarheid

* Dit betreft alleen de locaties waar het plaatsen van peilbuizen mogelijk is. Op de overige locaties worden de monsters uit de drainput genomen.

De milieukundig begeleider kan tijdens de uitvoering van de sanering op basis van de werkelijk aangetroffen situatie meer peilbuizen laten bemonsteren. Indien de milieukundig begeleider dit zinvol acht kan het analysepakket in overleg met de projectleider worden uitgebreid.

5.5.3 Monitoringsstrategie

Gedurende het eerste jaar van de onttrekking zal het grondwater 3 maal bemonsterd worden. In het daaropvolgende jaar halfjaarlijks en mocht dat nodig zijn in het derde en daaropvolgende jaren, jaarlijks. De voortgang van de sanering wordt jaarlijks aan het bevoegd gezag Wbb gerapporteerd.

5.6 Saneringsresultaat

De bodemopbouw na de sanering is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Globale bodemopbouw na sanering

Diepte (m-mv)	Diepte [NAP +/- m]	Hoofdbestanddeel/bijmenging	Mate verontreiniging grond	Mate verontreiniging grondwater
Maaiveld tot 0,5 m-mv	-1,0 tot -1,5	Menggranulaat	Nvt	Nvt
Circa 0,5 tot 2,5 à 3,0 m-mv	-1,5 tot -3,5 à -4,0	zand	Niet tot sterk verontreinigd met zware metalen, minerale olie	Matig verontreinigd met minerale olie en plaatselijk aromaten
Vanaf 2,5 à 3,0 m-mv	Vanaf -3,5 à -4,0	klei	Licht verontreinigd	Licht verontreinigd

TOELICHTING

m-mv diepte in meters beneden het maaiveldniveau

NAP Normaal Amsterdams Peil

5.7 Zorg en gebruiksbeperking

Gezien het saneringsresultaat (zie paragraaf 5.5) kan geconcludeerd worden dat de risico's voor de volksgezondheid en het milieu in voldoende mate zijn gereduceerd.

Onder de aanwezige verharding kunnen in de puinhoudende grond sterke verontreinigingen met koper, lood en/of zink voorkomen. Op de locatie geldt het in stand houden van de leeflaag en isolerende voorzieningen na afloop van de bodemsanering als gebruiksbeperking.

Aandachtspunten bij het in stand houden van de leeflaag zijn, grondverzet werkzaamheden zoals graven, heien etc., het grondwaterpeil en wijziging van de bestemming van de locatie.

Bij werkzaamheden in de leeflaag dient contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag. Geadviseerd wordt de gebruiksbeperking op te nemen in af te sluiten contracten.

5.8 Samenloop

De saneringswerkzaamheden worden in samenloop met andere werkzaamheden uitgevoerd.

6 Organisatie en veiligheid

6.1 Vergunningen

In de tabel 5 is aangegeven welke vergunningen en toestemmingen aanwezig moeten zijn en welke meldingen moeten worden gedaan voorafgaand aan de start van de saneringswerkzaamheden.

Tabel 5: Benodigde vergunningen, toestemmingen en meldingen

titel of omschrijving	regelgeving (afk.)	bevoegd gezag	Proceduretijd
Goedkeuring saneringsplan	Wbb	B&W	15 weken
Melding aanvang saneringswerkzaamheden	Wbb	B&W	2 weken
Onttrekken grondwater	Gww	GS	2 weken
Lozen bemalingswater			
– Lozingsmelding riolering/oppervlaktewater	Act	waterschap	12 weken
– Ontheffing krachtens artikel 10.63 Wm	Wm	B&W	4 weken
– Melding aansluiting op gemeentelijke riolering		B&W	2 dagen
Afvoeren verontreinigde grond	PMV	GS	1 week
Verklaring reinigbaarheid	Wbb	Rijk	2 weken
Keurvergunning	Waterschapswet	waterschap	8 weken
Bouwplaatsinrichting, 'loopbriefje'	APV	B&W	1 week
Kabels en leidingen	WION	kadaster	3 weken

TOELICHTING

APV	Algemene Plaatselijke Verordening Rotterdam
Wbb	Wet bodembescherming
WION	Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (Grondroedersregeling)
Wm	Wet milieubeheer
WRO	Wet op de Ruimtelijke Ordening
Act	Activiteitenbesluit
PMV	Provinciale milieuverordening
B&W	college van Burgemeester en Wethouders van Gemeente Rotterdam
GS	Gedeputeerde Staten van Provincie Zuid-Holland p.a. DCMR Milieudienst Rijnmond
waterschap	Dijkgraaf en Hoogheemraden van Delfland
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum

6.2 Directievoering

Tijdens de uitvoering van de sanering wordt het toezicht op de uitvoering van de werkzaamheden en op de naleving van de overeenkomst van aanneming van het werk tussen opdrachtgever en aannemer verzorgd conform de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 2012 (U.A.V. 2012) [lit. 10].

Naast de in de U.A.V. 2012 beschreven taken en verantwoordelijkheden ziet de directie U.A.V. erop toe dat de aannemer tevens de volgende werkzaamheden verricht:

- het schoonhouden van de openbare weg;
- de aanwezigheid van de persoonlijke beschermingsmiddelen en E.H.B.O. voorzieningen, zoals deze zijn voorgeschreven in het standaardpakket;
- de algemene veiligheid binnen de werkgrenzen;
- de persoonlijke veiligheid binnen de werkgrenzen.

6.3 Milieukundig begeleiding

De milieukundige begeleiding van de sanering wordt uitgevoerd zoals beschreven in de BRL SIKB 6000 [lit. 4]. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt in de milieukundige processturing, het toezicht tijdens de sanering, en de milieukundige verificatie, de eindcontrole.

De taken en bevoegdheden van de milieukundige begeleider processturing en verificatie zijn beschreven in de BRL SIKB 6000 [lit. 4].

In aanvulling op de BRL SIKB 6000 [lit. 4] verricht de milieukundig begeleider processturing ten behoeve van de lozing van bemalingswater de volgende werkzaamheden:

- het doorgeven van de aanvang- en einddatum van de lozing aan bevoegde gezagen (provincie Zuid-Holland en de DCMR;
- het bepalen van het exacte lozingspunt in overleg met de afdeling Watermanagement van Stadsbeheer Rotterdam;
- het doorgeven van de aanvang- en einddatum van de lozing aan Hoogheemraadschap van Delfland;
- het afmelden van de lozing bij Hoogheemraadschap van Delfland;

het doorgeven van de totale hoeveelheid geloosd grondwater en/of hemelwater aan de DCMR Milieudienst Rijnmond na afloop van de saneringswerkzaamheden.

6.4 Saneringsverslag

Na afloop van de saneringswerkzaamheden worden de resultaten van de sanering vastgelegd in een 'milieukundig saneringsverslag'. Het bodemsaneringsverslag wordt binnen dertien weken na afronding van de saneringswerkzaamheden aan het bevoegd gezag gezonden.

6.5 Veiligheid

6.5.1 Organisatorische aspecten

Bij de uitvoering van de sanering is de aannemer primair verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn werknemers en de overige aanwezigen op het werkterrein. Indien dit gewenst en/of noodzakelijk is adviseert de milieukundig begeleider de directie over de te nemen veiligheidsmaatregelen.

Tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden dient men aan de volgende organisatorische aspecten gehoor te geven:

- de werkzaamheden dienen zoveel mogelijk bovenwinds te worden uitgevoerd;
- de werkzaamheden dienen zodanig te worden uitgevoerd, dat de mensen zo min mogelijk in de ontgravingsputten aanwezig behoeven te zijn. Indien het toch noodzakelijk is dat er mensen in de ontgravingsput aanwezig zijn, dienen zij adequate persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken;
- de plaats waar met verontreinigde grond wordt gewerkt aan te geven en af te zetten;
- de verontreinigde grond mag slechts op de vooraf door de directie aangewezen delen van het terrein te worden geladen en gelost;
- bij het verlaten van het werkterrein dient eventueel verontreinigd materieel en materiaal te worden schoongemaakt.

Indien zich tijdens de sanering geen bijzondere situaties voordoen is de veiligheid van de werknemers bij het opvolgen van de bovengenoemde maatregelen voldoende gewaarborgd. De algemene regels ten aanzien van de veiligheid die tijdens de sanering gelden zijn beschreven in paragraaf 6.5.2.

6.5.2 Veiligheid bij werken met verontreinigde grond

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens is de voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld op Rood, vluchtig. Er is geen advies gevraagd aan een (hoger) veiligheidskundige. De veiligheidsklasse dient door de veiligheidskundige van de aannemer te worden geverifieerd voor aanvang van de saneringsuitvoering.

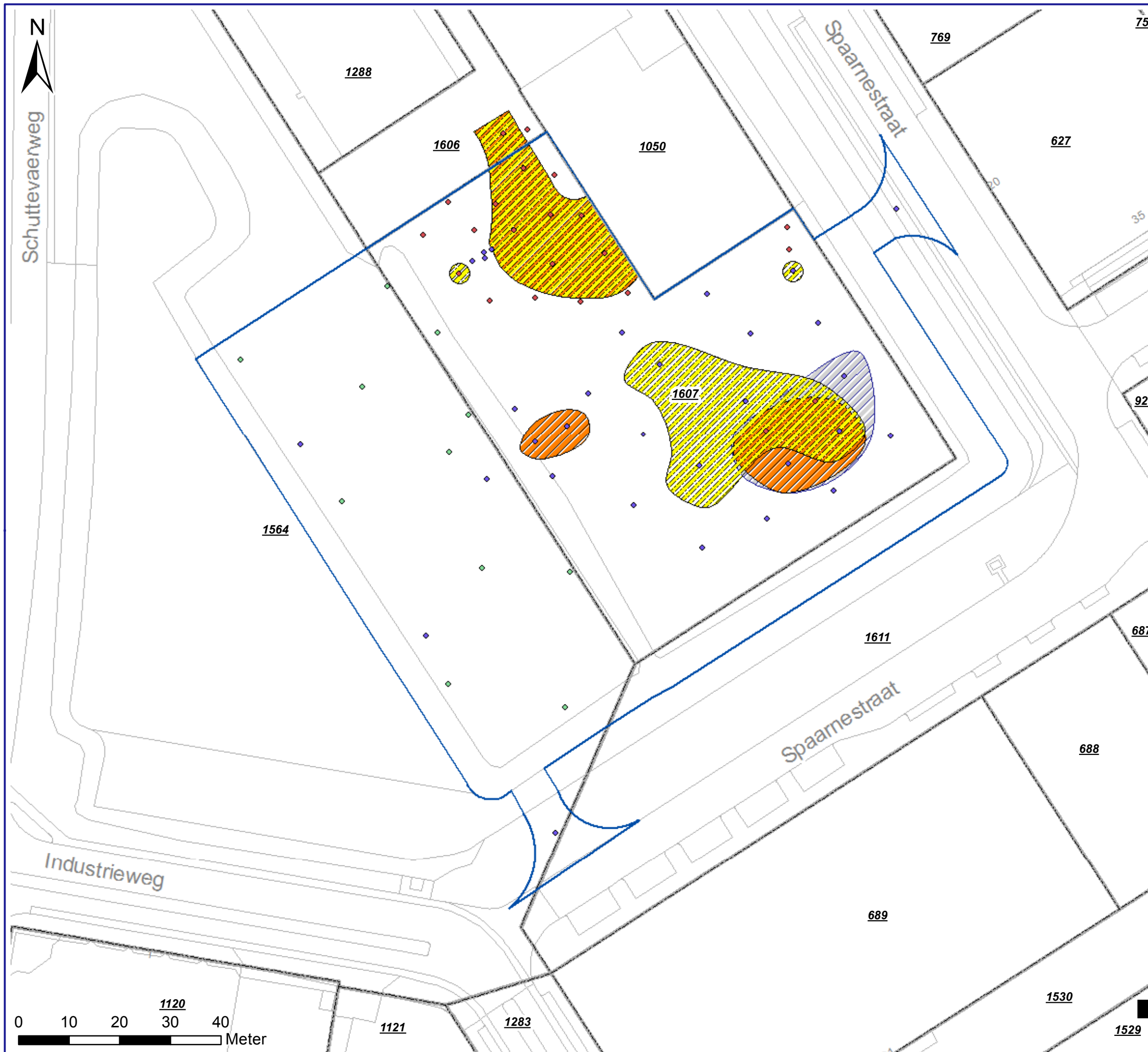
Op basis van de vastgestelde veiligheidsklasse conform beleidsregel 4.2-2 (“Wijze van beoordelen van blootstelling aan toxische stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater”) wordt het werkterrein ingericht conform beleidsregel 4.9-4 (“Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan toxische stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater”). De bovengenoemde beleidsregels vinden hun vertaalslag in de CROW-publicatie 400 en worden nader uitgewerkt in het V&G-plan Uitvoeringsfase. Dit plan wordt voor aanvang van de saneringswerkzaamheden door de aannemer opgesteld en bevat een beschrijving van de veiligheidsvoorzieningen, -maatregelen en -procedures die tijdens de uitvoering in acht zullen worden genomen.



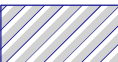
Literatuurlijst

1. Leidraad Bodembescherming inclusief bijhorende uitvoeringsregelingen en circulaires, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijk Ordening en Milieubeheer; Staatsuitgeverij.
2. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam, Zuid Holland, Gemeente Den Haag, Gemeente Dordrecht, Gemeente Leiden, Gemeente Rotterdam, Gemeente Schiedam en Provincie Zuid-Holland; december 2003.
3. BRL SIKB 2000, Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek, versie 5, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013.
4. BRL SIKB 6000: Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg, SIKB, versie 4.2, 2 oktober 2014.
5. BRL SIKB 7000: Beoordelingsrichtlijn Uitvoering van (water-) bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem, SIKB, versie 5, 19 juni 2014.
6. AS SIKB 3000 Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, SIKB, versie 6, 3 oktober 2013
7. Protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg, SIKB, versie 4.0, 13 december 2012
8. Regeling beoordeling reinigbaarheid grond, Ministerie van VROM, 1 oktober 2013.
9. Besluit bodemkwaliteit (+ bijbehorende Ministeriële regeling bodemkwaliteit), Ministerie van VROM, V&W en LNV, 1 juli 2008.
10. Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 2012 (UAV 2012), Ministerie van BIZA/KR en EZ/Landbouw en Innovatie, januari 2012.
11. CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, CROW, december 2017
12. Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer 2013; DCMR Milieudienst Rijnmond, 20 juni 2013.
13. actualisatie bodemonderzoek Tollenslocatie, Hoek Matlingeweg en Spaarnestraat te Rotterdam, IB-2018-0343;
14. actualiserend bodemonderzoek Overschieseweg 34 te Rotterdam, Projectnummer 184849;
15. aanvullend verkennend en nader bodemonderzoek Overschieseweg 34 te Rotterdam, IB-2018-0343-2, 1 november 2019

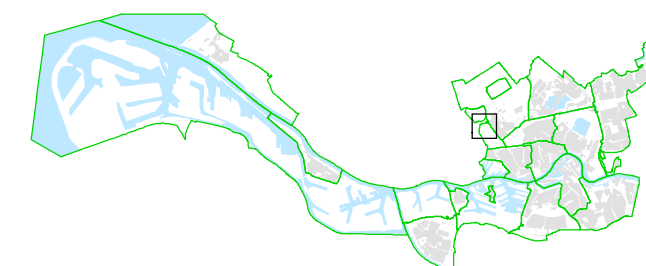
Bijlage 1 Tekening kadastrale gegevens en verontreinigingscontouren



VERKLARING

-  Onderzoekslocatie VO
-  IB-2018-0343-2 *Nader onderzoek = 400-serie*
-  BK 184849
-  IB-2018-0343-1
-  Grond interventiewaardecontour
-  Grondwater interventiewaardecontour
-  Grondwater tussenwaardecontour
-  Kadastrale gemeente: Rotterdam
Sectie: AC
Nummer: 1607

SITUATIE



OVERSCHIESEWEG 32-34

Verontreinigingssituatie en
kadastrale grenzen

Adviseur / Tekenaar:

Datum creatie:
4-7-2019

Formaat: A3

Schaal: 1:750

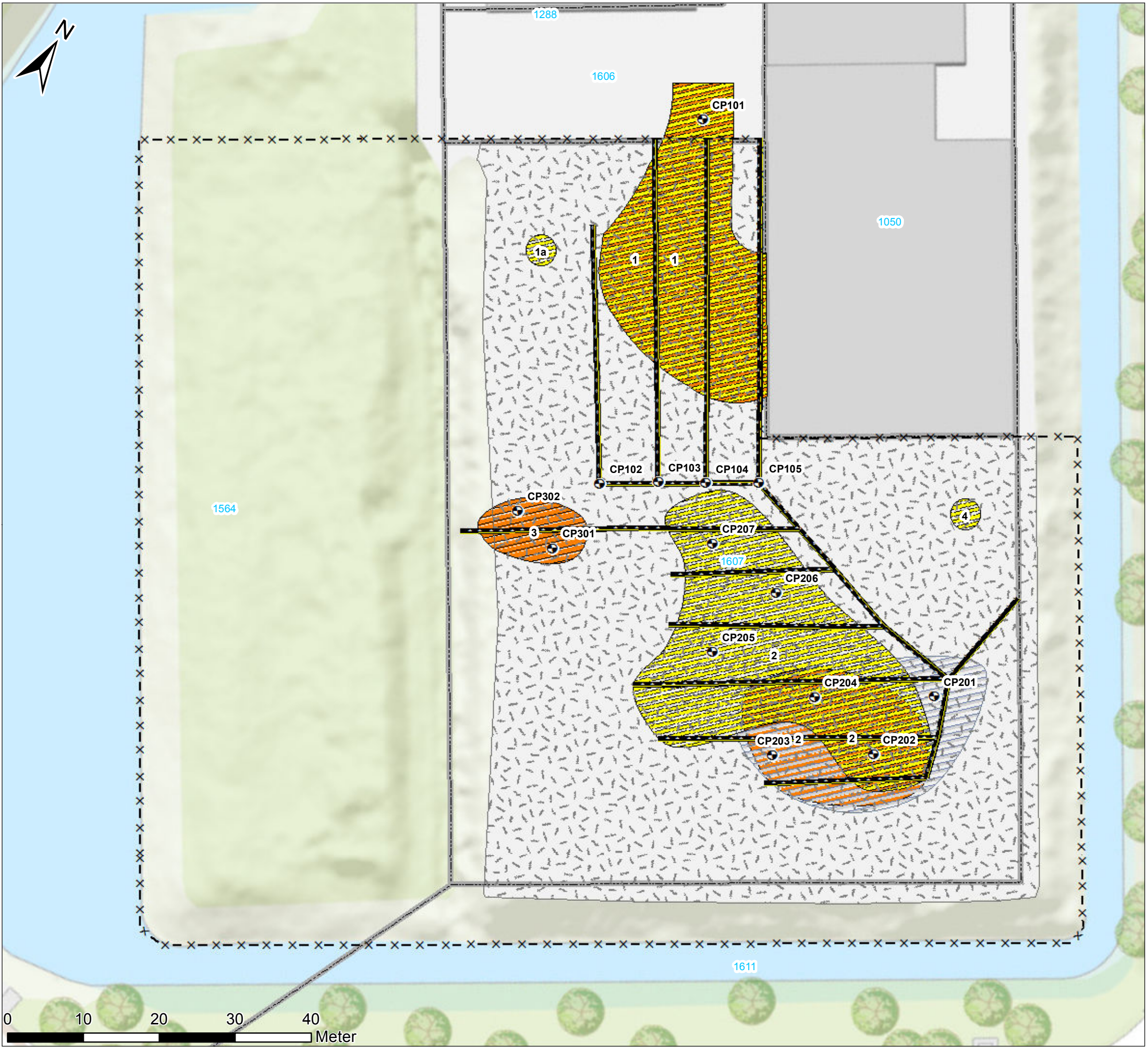
Projectnr.:
IB-2018-0343-2

Projectleider:

Datum laatste wijziging:
31-7-2019

Versie:
0.1

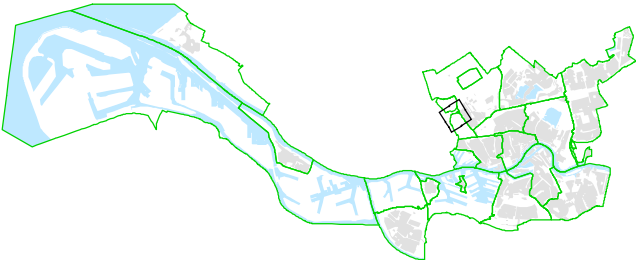
Bijlage 2 Saneringstekening



VERKLARING

- Werkgrens sanering
- Peilbuis/Controlepunt
- Drains
- Menggranulaat
- Opmerkingen**
 - Grond interventiewaardecontour
 - Grondwater interventiewaardecontour
 - Grondwater tussenwaardecontour
 - Kadastrale gemeente: Rotterdam
Sectie: AC
Nummers: 1564, 1611 (gedeeltelijk), 1607

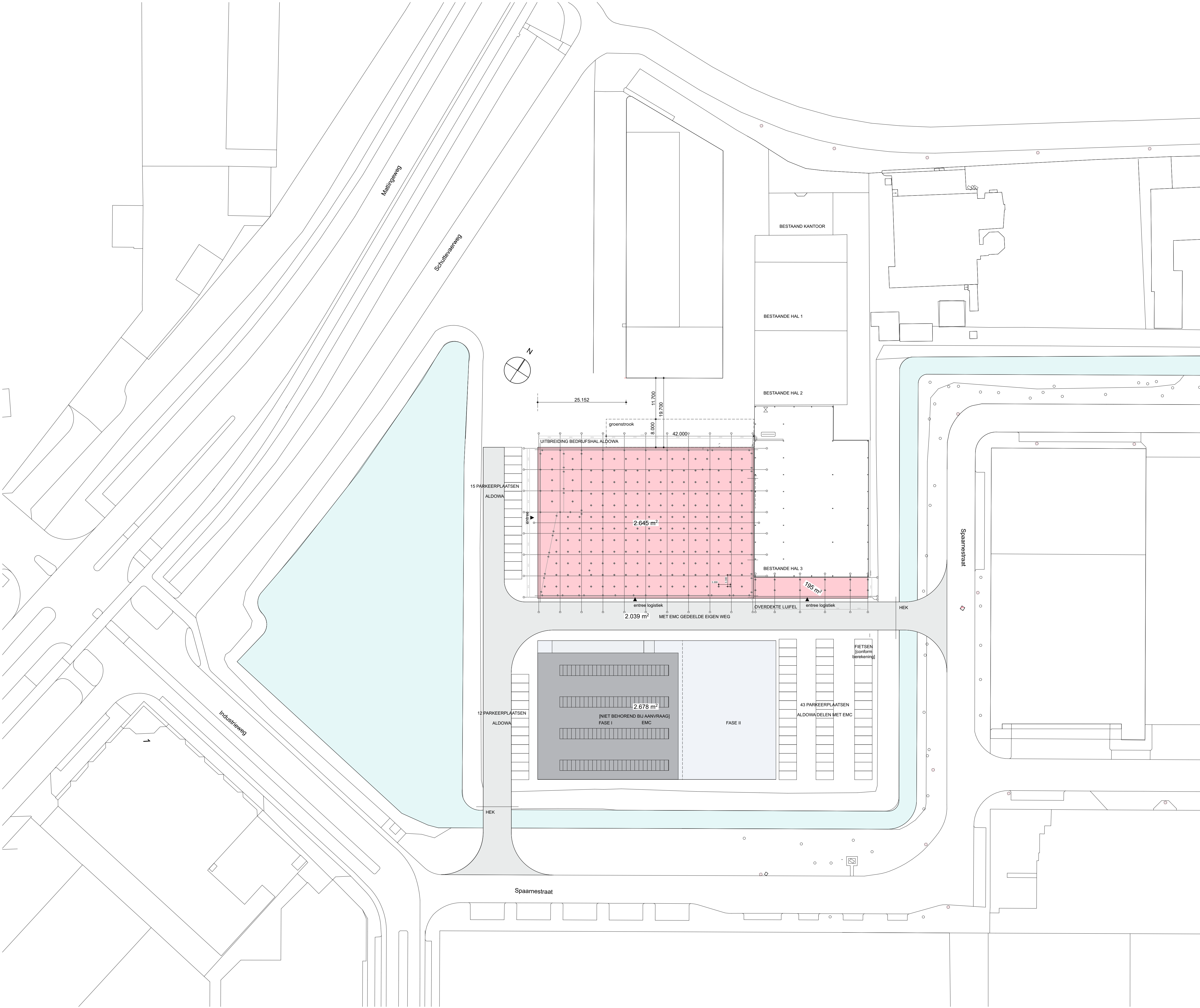
SITUATIE



Overschieseweg 32-34

Tekening met saneringswerkzaamheden	Datum creatie: 14-06-2019	Projectnr.: IB-2018-0343-2
	Datum laatste wijziging: 6-11-2019	Versie: 1

Bijlage 3 Tekening toekomstige situatie



Renvooi		
bouwkundige onderdelen		
	stramienaanduiding	
	vloerpijl	
	entree	
	schacht	
	meterkast	
	aluminium paneel	
	metalstud	
	kalkzandsteen	
	sandwich carrier element	
	cementdekvloer	
	maaiveld	
	trappen: O= optrede/ A= aantrede	
brandpreventie		
	entree brandweer	
	compartiment 30 minuten WBDBO	
	compartiment 60 minuten WBDBO	
	brandwerende deur 30 minuten	
	brandwerende deur 30 minuten zelfsluitend	
	brandwerende deur 60 minuten	
	brandwerende deur 60 minuten zelfsluitend	
	rookmelder	
	aanduiding vluchtrichting	
	draagbaar blustoestel	
	blustoestel	
	bluswatervoorziening brandweer	
	paniekslot	
functiecodering		
1.1	verkeersruimte	
1.2	verrijfruimte	
1.3	toilet ruimte	
1.4	badruimte	
1.5	begruinte	
1.6	buitenruimte	
1.7	technische ruimte	
1.8	onbenameerde ruimte	
1.9	schacht	
algemene opmerkingen		
onderdelen constructie conform opgave Kooij & Dekker		
onderdelen brand conform opgave Flametec		
ventilatievoorzieningen conform ventilatieberekening Home Technics		
materiaalsatie		
gevelbekleding:	aluminium panelen d = 3mm, afwerking grijs geannodiseerd panelen voorzien van perforatie	
sandwich beplating:	SAB WB 100.1000 kleur HPS200 RAL 7000 t.p.v. aluminium voorzet gevel SAB CARRIER WB 100.1000	
kozijnen:	aluminium kozijnen, kleur RAL 7035 beglazing helder glas	
zetwerk:	aluminium d = 2mm, afwerking licht geannodiseerd	
dak:	kunststof dakbedekking vzv zonnecellen aantal zonnecellen indicatief	
omschrijving wijzigingen		
	getekend	datum
		D
		C
toevoegen palenplan	B	05.11.2019
maatvoering naar tollensfabriek	A	16.10.2019

B2__A

project	Uitbreiding bedrijfshal	
opdrachtgever	Aldowa bv	
fase	Bouwaanvraag	
formaat	A1	
schaal	1:500	
status	definitief	
datum	02/08.2019	
onderwerp		

Situatietekening + palenplan

tekeningnummer: 303

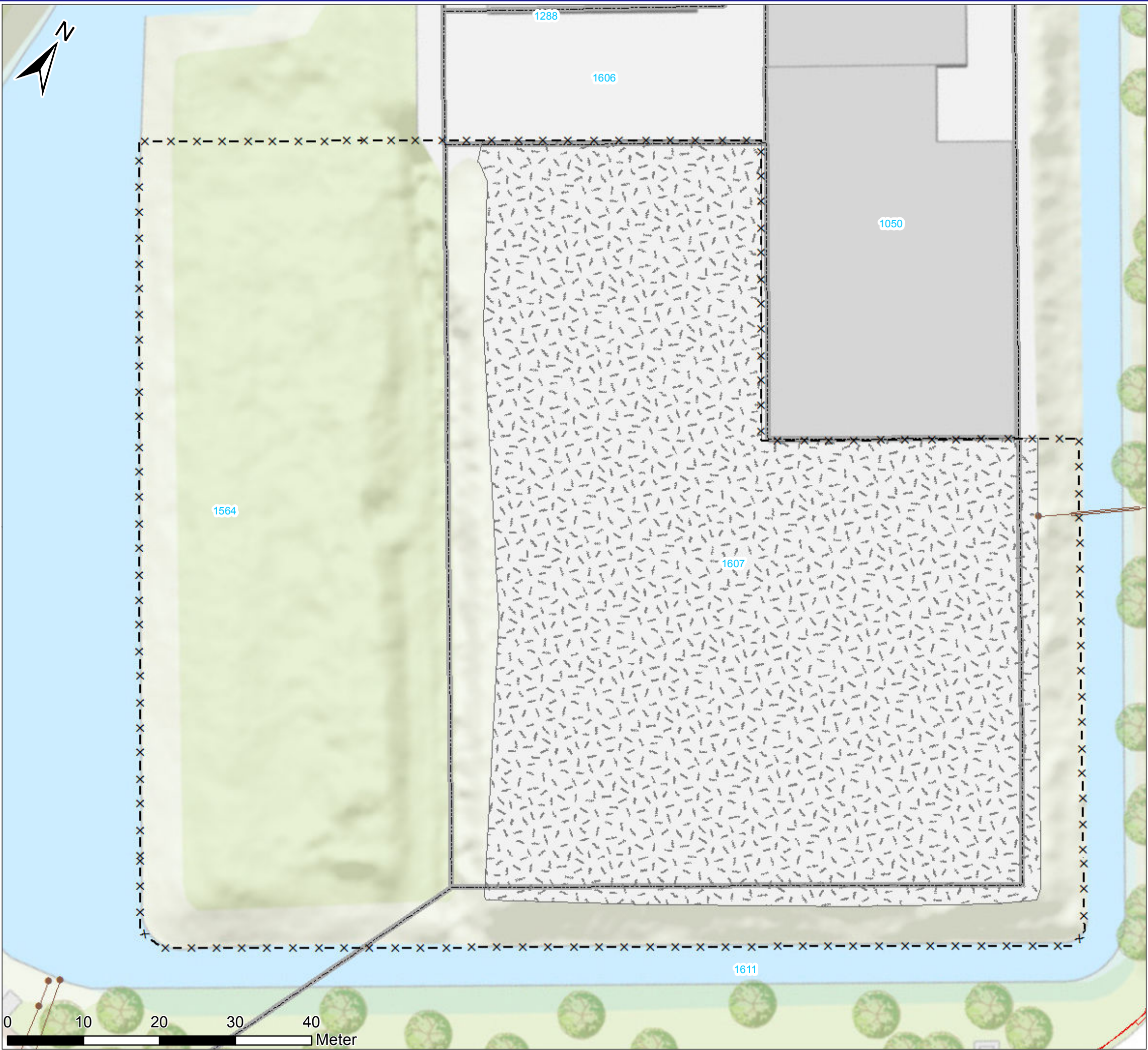
danzigerkade 63b
1013 AP Amsterdam

info@b2-a.com www.b2-a.com

projectnummer

009

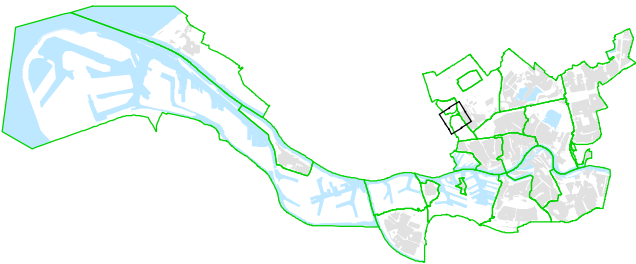
Bijlage 4 Tekening kabels en leidingen



VERKLARING

- Werkgrens sanering
- Menggranulaat
- Kabelgeulen elektra
- Putten-punt riool
- hartlijn riool
- Mantelbuizen riool
- Kadastrale gemeente: Rotterdam
Sectie: AC
Nummers: 1564, 1611 (gedeeltelijk), 1607

SITUATIE



Overschieseweg 32-34

Tekening met kabels en leidingen		Formaat:	A3
		Schaal:	1:500
Adviseur / Tekenaar: 	t	Datum creatie:	14-06-2019
		Datum laatste wijziging:	6-11-2019
		Projectnr.:	IB-2018-0343-2
		Versie:	1

Bijlage 5 Memo bemaling



Bezoekadres: De Rotterdam
Wilhelminakade 179, Rotterdam
Postadres: Postbus 6575
3002 AN Rotterdam
Internet: www.rotterdam.nl/wonen-leven/waterloket/

Aan

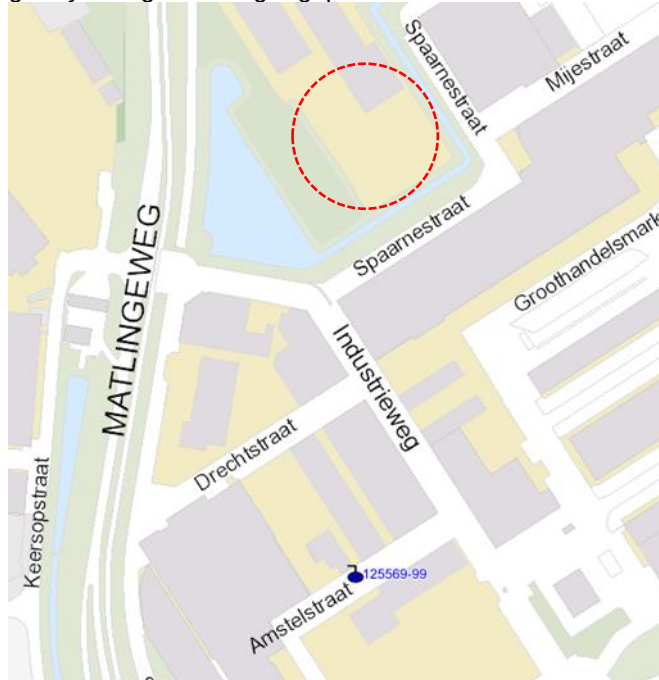
Kopie aan

Datum : 30 juli 2019

Betreft : voorwaarden bemaling Overschieseweg
32-34

V
E

Aan de Overschieseweg 32-34 (zie figuur 1) is een sanering voorzien. Hierbij zal een ontgraving plaatsvinden tot 3,5m-maaiveld (bodem ontgraving NAP-4,5m). Om bij de sanering in den droge te kunnen graven is een bemaling voorzien. In deze paragraaf zijn de geohydrologische uitgangspunten en randvoorwaarden beschreven.



Figuur 1 saneringslocatie met locatie peilbuis 1^e watervoerende pakket

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is de globale bodemopbouw op de projectlocatie schematisch weergegeven. Deze schematisatie is gebaseerd op de beschikbare milieuboringen die voor dit project zijn uitgevoerd en sonderingen uit het bodemarchief (FE 180, 306 en 309)

Een selectie van het beschikbaar grondonderzoek is als bijlage 1 bij deze notitie gevoegd.

Van [NAP m]	Tot [NAP m]	Dikte [m]	Grondsoort	Verwachte doorlatendheid [k = m/dag]
-1,0	-3,5	2,5	Antropogeen	1 – 3**
-3,5	-4,5	0,7	Klei	0,1
-7,6	-16/-18	8/10	Veen	0,0003
-16/-18			Pleistoceen	50-60

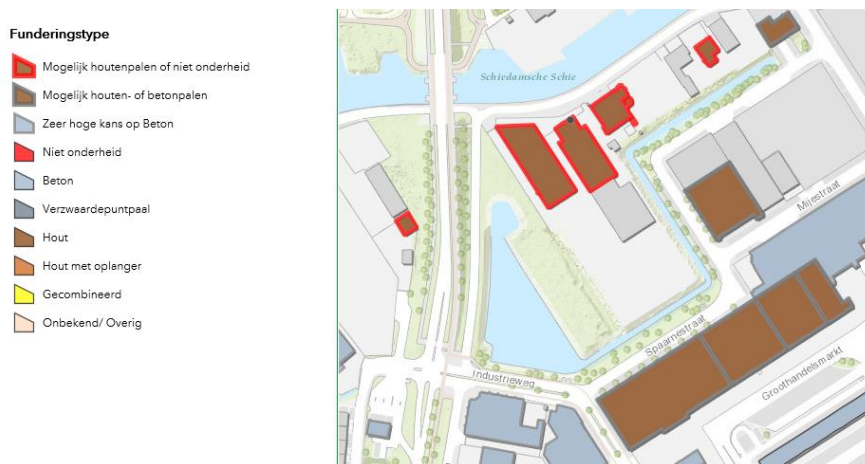
Tabel 1 bodemopbouw en waterdoorlatendheid

Op en in de directe omgeving van de locatie bevinden zich geen peilbuizen van het achtergrondmeetnet van gemeente Rotterdam. De gemiddelde grondwaterstand is bepaald aan de hand van de peilbuizen van het bodemonderzoek op de locatie (eenmalige peiling 7 dagen na plaatsing) en is bepaald op 0,4 m-mv (NAP - 1,5 m).

De stijghoogte in het 1^e watervoerend pakket is bepaald aan de hand van peilbuis 125566-99 (zie figuur 1). De gemiddelde stijghoogte is NAP -2,4 m waardoor er sprake is van inzijging (ca. 3 mm/dag).

Het singelpeil in het gebied bedraagt NAP -2,7 m. Het peil in de Schiedamse Schie is NAP -0,43 m.

De funderingskaart geeft de volgende informatie over de fundatie van nabijgelegen panden (zie figuur 2).

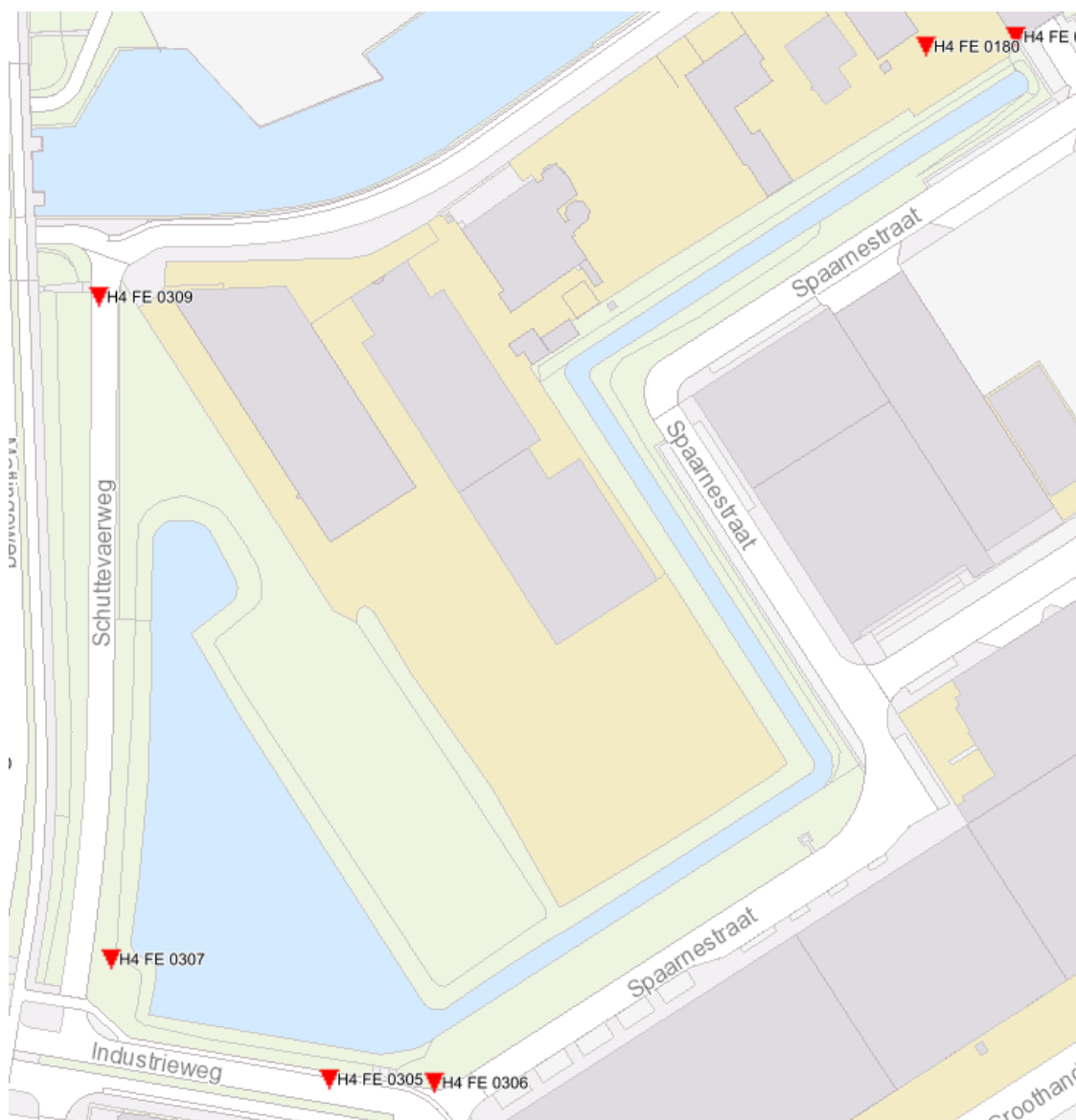


Figuur 2 funderingstypekaart

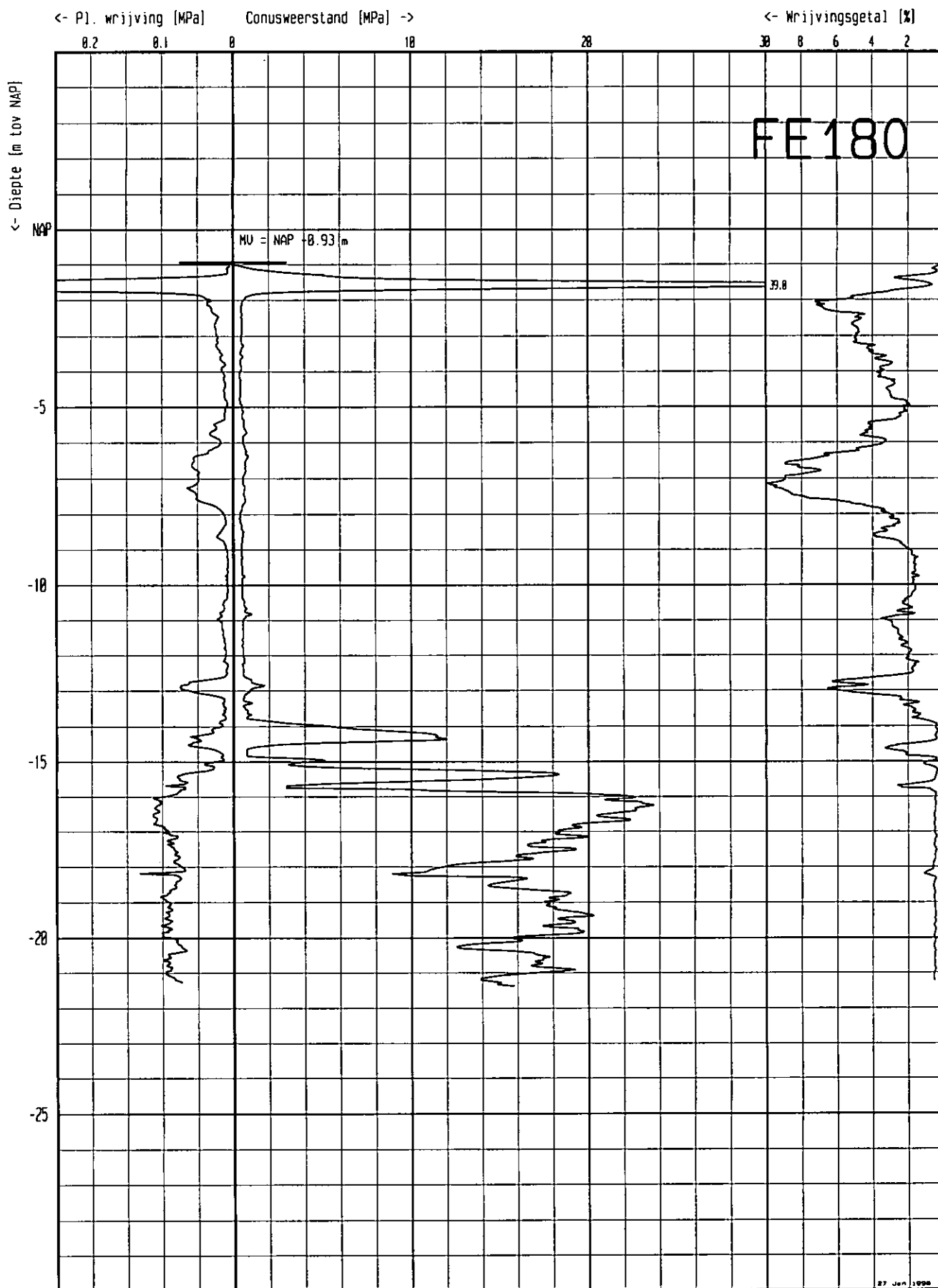
Het bemalingsplan dient te worden opgesteld volgens de keur en algemene regels van het Hoogheemraadschap Delfland en de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 12000.

In het plan dient aandacht te worden besteed aan de invloed van de bemaling en mogelijke risico's voor de omgeving (bomen, kwetsbare funderingen, bodemverontreinigingen, opbarstgevaar, stabiliteit boezemkade Schiedamse Schie en stabiliteit nabijgelegen oppervlaktewater).

Bijlagen



Locatie sonderingen



Project : Ophoogadvies
 Locatie : Overschieeweg 19
 Paraaf 1: *A* 2:

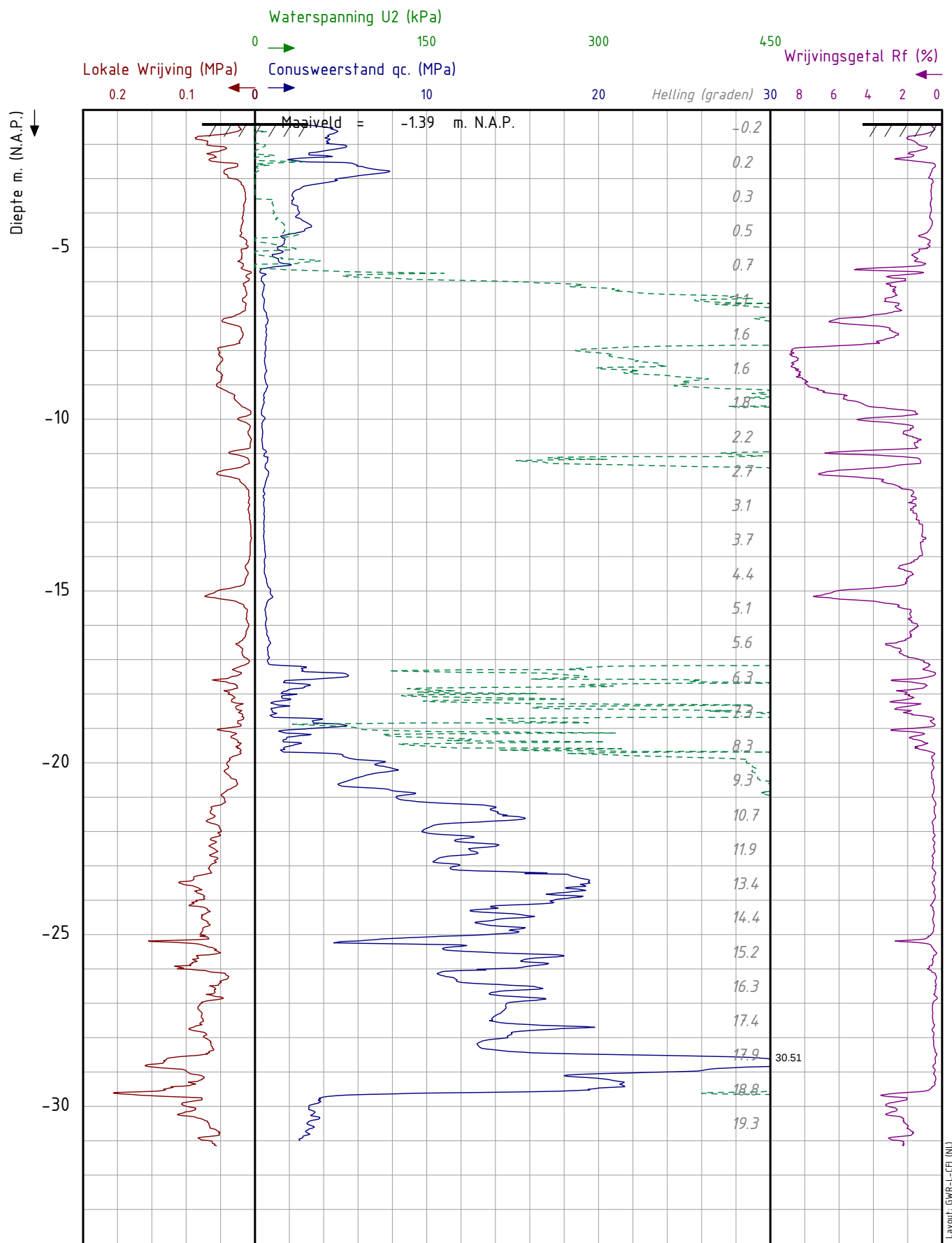
Conus : Cil.elec kl-mant
 Nummer : BOCFI 9999
 Bereik : 50 kN
 Sondering volgens NEN 3680

MAP : 97-306
 DATUM : 20-11-97



G

Gemeentewerken
 ROTTERDAM
 Ingenieursbureau
 Geotechniek

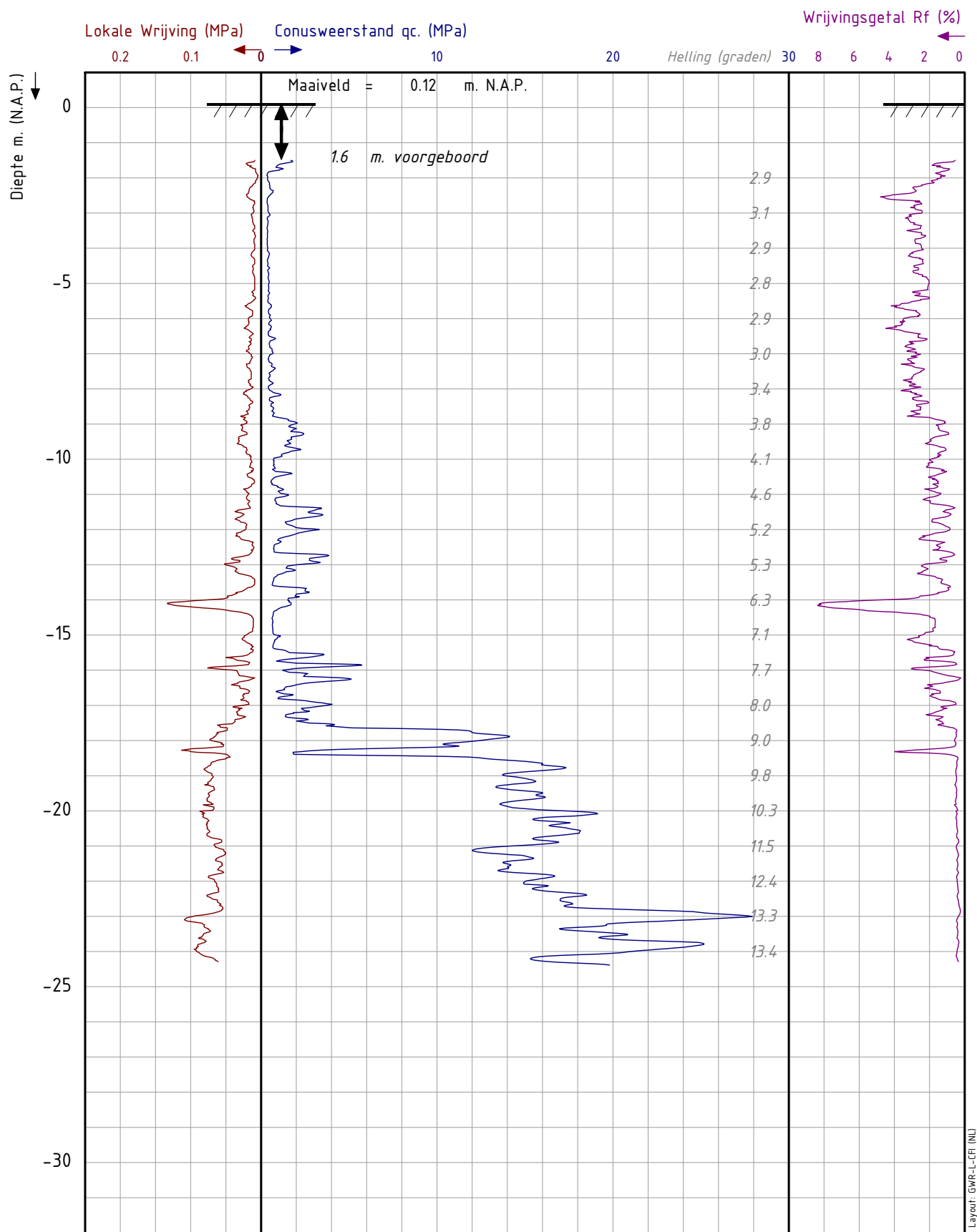


Project : Industrierweg
 Dossier : 2011-120
 Lokatie : Rotterdam
 Paraaf :

Datum : 14-9-2012
 Maaiveld : -1.39 m. N.A.P.
 coördinaten in RD-stelsel
 X : 88008.33 Y : 438900.68
 Opmerking 1:

SONDERING:
FE306

Pagina 1/1



Project : Industriereweg Perleiding
Dossier : 2013-023
Lokatie : Rotterdam
Paraaf :

Datum : 2-4-2013
Maaiveld : 0.117 m. N.A.P.
coördinaten in RD-stelsel
X : 87945.96 Y : 439112.46
Opmerking 1:

SONDERING:
FE309

Pagina 1/1