

Saneringsplan

**Bartoklaan 5 / Schönberglaan 2
te Utrecht**



Saneringsplan

**Bartoklaan 5 /
Schönberglaan 2 te Utrecht**

Opdrachtgever
J.P. van Eesteren B.V.
de heer W.B.A. Klein
Postbus 1388
3000 BJ Rotterdam

Adviesbureau
Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161

Status
versie 4, definitief
Datum
15 december 2015
Projectnummer
20140248/MKLI
Documentkenmerk
20140248_b4RAP.docx

Auteur
de heer ing. M.J.F. Jansen

Paraaf:

Kwaliteitscontrole
de heer ing. R.J.A.C. Craamer

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	3
2.1	Situatieomschrijving	3
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3	Voorgaand onderzoek en verontreinigingssituatie	6
2.4	Kabels en leidingen, ondergrondse infrastructuur	8
2.5	Ernst en spoedeisendheid	8
3	Saneringskeuze en doelstellingen	9
3.1	Toetsing Beleidskader	9
3.2	Beleidskader sanering immobiele verontreiniging	9
3.3	Wettelijke kader asbest	10
3.4	Saneringsdoelstelling	11
3.5	Afwijkingen op het saneringsplan	11
3.6	Locatiespecifieke uitgangspunten en randvoorwaarden	12
4	Technische uitwerking	14
4.1	Vorbereidende werkzaamheden	14
4.2	Grondsanering	14
4.3	Verwerking vrijkomende grond	15
4.4	Inrichting gronddepot	15
4.5	Aanvullen saneringsput	15
4.6	Bemaling en lozing	16
5	Organisatorische aspecten	17
5.1	Processturing	17
5.2	Vergunningen en meldingen	17
5.3	Veiligheid en gezondheid (V&G plan ontwerpfase)	18
6	Milieukundige begeleiding	20
6.1	Milieukundige processturing	20
6.2	Milieukundige verificatie	20
6.3	Saneringsverslag	21
7	Nazorg	22



Bijlagen

- 1 Situatietekeningen
 - 1.1 Topografische ligging locatie
 - 1.2 Kadastrale gegevens
 - 1.3 Verontreinigingssituatie grond
 - 1.4 Ontgravingsplan
 - 1.5 Toekomstige situatie
 - 1.6 KLIC-melding
- 2 Protocol onvoorziene verontreiniging
- 3 Procedure afwijking op saneringsplan
- 4 Veiligheidsklassen en maatregelen
- 5 Machtigingsformulier



1 Inleiding

In opdracht van J.P. van Eesteren B.V., is door Geofoxx een saneringsplan opgesteld voor de sanering van de verontreinigde grond op het terrein aan de Bartoklaan 5 / Schönberglaan 2 te Utrecht (gemeente Utrecht).

De aanleiding tot het opstellen van dit saneringsplan wordt gevormd door de aangetoonde bodemverontreinigingen en de voorgenomen herontwikkeling op de locatie. In de (nabije) toekomst zal op de locatie een herontwikkeling uitgevoerd worden. Voorafgaand aan de herontwikkeling zal, gezien de aangetroffen bodemverontreinigingen, een bodemsanering uitgevoerd moeten worden.

Op basis van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

De verontreiniging betreft vooralsnog een grondverontreiniging met barium, koper, lood en zink die gerelateerd is aan puinbijnemingen in het diepte traject van 0,25 – 0,6 m-mv. Uit een nog uit te voeren actualisatieonderzoek zal blijken of nog aanvullende verontreinigingen te verwachten zijn.

Gezien de omvang van de grondverontreiniging (circa 160 m³) is er in de zin van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het betreft een zogenaamd 'historische' bodemverontreiniging (veroorzaakt voor 1987).

Bij de uitwerking van de risicobeoordeling zijn de volgende uitgangspunten en aannames gehanteerd:

- De risicobeoordeling is uitgevoerd voor de grondverontreiniging met zware metalen. Er is geen sprake van een grondwaterverontreiniging;
- Bij toetsing van de risico's is het huidige gebruik van het terrein (bedrijfsterrein) beschouwd als het modelmatige bodemgebruik 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie'. Het toekomstig gebruik van het terrein (woningbouw) is beschouwd als het modelmatige bodemgebruik 'wonen met tuin';
- In de huidige situatie is de locatie geheel verhard;
- In de toekomstige situatie is de huidige verontreinigde bodemlaag (0,25-0,6 m-mv) als onverharde toplaag beschouwd. De bovenliggende verharding zal bij sloop van het pand verwijderd worden;
- Ten behoeve van de afleiding van de humane risico's is de gemiddelde van de gemeten waarden boven de tussenwaarde in de bovengrond gehanteerd
- Ter bepaling van de ecologische risico's is voor het toekomstig bodemgebruik (wonen met tuin) het toetsniveau 'matig gevoelig' gehanteerd. Aangenomen is, dat binnen de gehele interventiewaardecontour de toxische druk groter is dan 65%. Dit is een worst-case benadering.

Op basis van de gestelde uitgangspunten wordt de sanering van het geval van bodemverontreiniging in de huidige situatie als niet spoedeisend aangemerkt.

Op basis van de gestelde uitgangspunten wordt de sanering van het geval van bodemverontreiniging in de toekomstige situatie wél als spoedeisend aangemerkt. Dit betekent dat daar waar sprake is van onaanvaardbare risico's deze moeten worden weggenomen.

In het saneringsplan worden de sanerende maatregelen beschreven die noodzakelijk zijn om, mede in relatie tot het toekomstige gebruik, de verontreiniging dan wel de gevolgen daarvan tot een milieuhygiënisch aanvaardbaar niveau terug te brengen. Hierbij worden zowel de technische, organisatorische en financiële aspecten alsmede de uitgangspunten en randvoorwaarden van de voorgenomen sanering aangegeven.



Saneringsplan

Bartoklaan 5 / Schönberglaan 2 te Utrecht

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de locatiegegevens behandeld. In hoofdstuk 3 worden de saneringskeuze en doelstellingen omschreven. In hoofdstuk 4 staat de technische uitwerking centraal. De organisatorische aspecten zijn omschreven in hoofdstuk 5. De milieukundige begeleiding is in hoofdstuk 6 opgenomen. Het advies met betrekking tot de eventuele nazorg is opgenomen in hoofdstuk 7.

2 Locatiegegevens

2.1 Situatieomschrijving

2.1.1 Lokale situatie

Op navolgende foto is een luchtfoto van de saneringslocatie inclusief de directe omgeving weergegeven. Op de luchtfoto is te zien dat de locatie vrijwel volledig is bebouwd.

Foto locatie



Afbeelding 2.1: luchtfoto van de saneringslocatie inclusief de directe omgeving.

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie

Eigenaar	TBI Vastgoed b.v.
Gebruiker	Dhr. M. Splint & dhr. van Uningen
Bebouwing:	Gebouw (kantoor + werk- en opslagruimtes), gebouwd medio jaren '70
Verharding:	Binnen gebouw: beton; buiten gebouw: asfalt en klinkers
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Utrecht, Sectie S, Nummer 1011 en 1100
Oppervlakte saneringslocatie:	1.484 m ²
Huidige functie:	Bedrijvigheid (industrie): showroom/proeflokaal voor wijnen en opslag van wijnen & opslag o.a. voor hout- en bouwmaterialen.
Huidig gebruik:	Kantoor, werkplaats en opslagruimte
Toekomstige gebruik	Realiseren van woningen of appartement
Toekomstige eigenaar	diverse
Omgeving	Gelegen in het centrumgebied van Utrecht



De onderzoekslocatie wordt momenteel door twee huurders gehuurd en gebruikt als bedrijfs- / opslaglocatie.

2.1.2 Toekomstige situatie

J.P. van Eesteren is voornemens om ter plaatse van de onderzoekslocatie woningbouw te realiseren. Het plan bestaat uit het realiseren van 45 appartementen in vier lagen aan de Schönberglaan en Peter Schatlaan. Tot aan het moment dat er nieuwbouw gerealiseerd gaat worden zal de locatie verhuurd (blijven) worden als bedrijfslocatie.

Bronnen:

- opdrachtgever;
- eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- kadaster.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

2.2.1 Regionaal

Bronnen

Ter bepaling van de regionale bodemopbouw en grondwaterstand is gebruik gemaakt van beschikbare gegevens uit het DINOlaket van TNO, waaronder:

- de isohypsenkaart van het 1^e watervoerend pakket voor de provincie Utrecht (d.d. 28-04-1995);
- het landelijk model REGIS II v2.1;
- en TNO-boringen B31H0281 en B31H2813.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Hoofdsamenstelling	Formatienaam	Geohydrologische eenheid
0 – 15	Afwisseling fijn/ grof zand en kleiige afzettingen	Holocene afzettingen	deklaag
15 – 40	Afwisseling grindig, grof zand en grind	Formatie van Kreftenheye/ Urk	Watervoerende laag
40 – 50	Fijn tot grof zand	Formatie van Sterksel	Watervoerende laag
> 50	Voornamelijk klei	Formatie van Waalre	Scheidende laag



Figuur 2.3. Isohyphenpatroon WVP 1a, REGIS v2.1 op 28-04-1995.

De grondwaterstroming (op 28 april 1995) in het eerste watervoerend pakket is niet eenduidig vast te stellen (zie figuur 2.3), maar zal in algemene zin westelijk gericht zijn. De freatische grondwaterstroming zal plaatselijk, met name door de invloed van nabijgelegen waterlopen en storende lagen, afwijken van dit beeld.

2.2.2 Lokaal

Hieronder volgt een samenvatting van de aangetroffen bodemopbouw op het terrein. De samenvatting is opgesteld aan de hand van de boorbeschrijvingen uit de uitgevoerde bodemonderzoeken. Een globale beschrijving van de lokale bodemopbouw is opgenomen in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling
0,10-0,25	Opgebracht straatzand
0,25-0,50	Zandlaag
0,50-1,00	Matig zandige tot matig siltige klei
1,00-2,00	Matig tot zeer fijn zand

Zintuiglijke waarnemingen

In de bodemonderzoeken zijn verschillende zintuiglijke waarnemingen gedaan die duiden op het mogelijk voorkomen van een verontreiniging. Hieronder wordt kort ingegaan op de zintuiglijke waarnemingen.



Puinverhardingen

Tijdens de onderzoeken zijn plaatselijk in het traject van circa 0,25 m-mv tot 0,60 m-mv (onder de betonverharding) zintuiglijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin en kolengruis houdend materiaal.

2.3 Voorgaand onderzoek en verontreinigingssituatie

Op en in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bij Geofox bekend, de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Schönberglaan 8-10: Indicatief onderzoek, Technisch Adviesbureau Hopman en Peters, april 1992, rapportnummer 9274, Nader onderzoek, Technisch Adviesbureau Hopman en Peters, december 1992, rapportnummer 92310 en Bodemonderzoek, Hopman en Peters holding BV, augustus 1998, rapportnummer 98-P-152;
- Bartoklaan 5, Schönberglaan 2: Oriënterend bodemonderzoek Geofox, projectnummer P7980/SRP/pho, augustus 2001;
- Leidseweg 120-121: Oriënterend bodemonderzoek, Geofox, projectnummer P7950/SRO/PHO, november 2001;
- Verkennend bodemonderzoek Bartoklaan 5 en Schönberglaan 2 in Utrecht, Geofox-Lexmond bv, projectnummer 20070828/ABOS, documentkenmerk 20070828_a1RAP.doc, d.d. 23 april 2007;
- Actualiserend en nader bodemonderzoek Bartoklaan 5 /Schönberglaan 2 te Utrecht, Geofox-Lexmond bv, projectnummer 20140248/MKLI, documentkenmerk 20140248_a1RAP.docx, d.d. 4 april 2014.

In onderstaande paragrafen wordt de verontreiniging situatie samengevat. Voor een uitgebreide omschrijving wordt verwezen naar genoemde rapporten.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek in 2007 zijn in de bodem, tot een gemiddelde diepte van 0,6 m-mv en een uitschieter tot 1,5 m-mv, bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van slakken, puin en kolengruis. Tijdens het huidig uitgevoerde bodemonderzoek uit 2014 zijn eveneens bodemvreemde bijmengingen in de bodem aangetroffen in de vorm van beton, puin en kolengruis. De bijmengingen zijn aangetoond tot een diepte van 0,5 à 0,6 m-mv.

Uit de onderzoeksresultaten uit 2007 blijkt dat de matig tot sterke grondverontreiniging met zware metalen voornamelijk aanwezig is ter plaatse van de destijds geplateerde boringen 4, 6 en 8. Ter verificatie van deze eerder aangetoonde verontreiniging is in 2014 boring GL09 geplateerd. In de bodem ter plaatse van GL09 zijn op een diepte van 0,25 – 0,6 m-mv bijmengingen met kolengruis en puin aangetroffen. Deze zintuiglijk verdachte bodemlaag is bemonsterd. Uit het uitgevoerde chemisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van boring GL09 lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik en molybdeen worden aangetroffen. De gehalten aan koper en nikkel zijn matig verhoogd. De gehalten aan barium, lood en zink zijn sterk verhoogd.

Nabij boring GL09 is boring GL06 geplateerd. Ter plaatse van deze boring is de zintuiglijke schone bodemlaag onder de bodemlaag met bodemvreemde bijmengingen analytisch onderzocht. Uit de verkregen analyseresultaten blijkt dat maximaal lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood en zink worden aangetroffen. De omvang van de sterke verontreiniging is daarmee in de diepte bepaald. Op basis hiervan blijkt dat de sterke verontreinigingen met zware metalen te relateren is aan puinbijmengingen.

In de boringen GL04, GL05, GL06, GL09 en GL10 zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de bodemlagen tot 0,5 à 0,6 m-mv. Op basis van de hierboven beschreven verificatie van de verontreinigingssituatie en de gegevens van het voorgaand bodemonderzoek uit 2007, blijkt dat



de grond ter plaatse verontreinigd is met zware metalen. Ter plaatse van de overige boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Wel is ter plaatse van de boringen GL12 en GL13 een volledige puinlaag aangetroffen, maar dit betreft geen bodemmateriaal.

De verontreiniging is in kaart gebracht met behulp van zintuiglijke waarnemingen en chemische analyses. De zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten komen met elkaar overeen. Derhalve zijn de contouren van de verontreinigingen gebaseerd op zintuiglijke waarnemingen, daar waar geen analyses verricht zijn.

2.3.1 Grondverontreiniging

De sterke verontreiniging in de grond heeft zich verspreid over een oppervlak van circa 400 m². Opgemerkt wordt dat dit een globale inschatting is op basis van de verkregen onderzoeksresultaten middels de geplaatste boringen. Deze boorlocaties zijn beperkt in verband met het gebruik van de locatie.

De aangetoonde sterke verontreiniging met zware metalen is aanwezig tot een gemiddelde diepte van circa 0,6 m-mv.

Op basis van bovenstaande gegevens wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met zware metalen geschat op circa 160 m³ (400 m² x 0,4 m).

2.3.2 Grondwaterverontreiniging

In het grondwater zijn slechts licht verhoogde concentraties aan barium aangetoond. Aangezien de sterke grondverontreiniging met metalen aanwezig is tot een diepte van circa 0,5 m-mv en hieronder – maar boven de grondwaterstand - een schone kleilaag aanwezig is, blijkt dat de licht verhoogde concentraties aan barium in het grondwater niet te relateren zijn aan de sterk verhoogde gehalten in de grond. De grondverontreiniging heeft zich niet naar het grondwater verspreid en is derhalve immobiel.

Tabel 2.6: Samenvatting verontreinigingssituatie

Deellocatie / Oppervlakte	Traject (m-mv)	Geraamde omvang	Verontreiniging	Maximale concentratie
grond				
Loodverontreiniging	0,2-0,6	160 m ³	Lood	670 mg/kg d.s.
Zinkverontreiniging	0,2-0,6	160 m ³	Zink	530 mg/kg d.s.
Koperverontreiniging	0,2-0,6	160 m ³	Koper	72 mg/kg d.s.
Bariumverontreiniging	0,2-0,6	160 m ³	Barium	580 mg/kg d.s.

2.3.3 Asbest

Opgemerkt dient te worden dat in voorgaande bodemonderzoeken geen onderzoek is verricht naar asbest. De locatie was toen in gebruik als zijnde bedrijfsterrein, waarbij een asbestonderzoek niet noodzakelijk was in verband met de aanwezige verharding op het terrein. Echter nu het terrein her ontwikkeld wordt en de verhardingslagen verwijderd worden, zal voorafgaan aan de sanering het terrein op asbest worden onderzocht. Indien uit onderzoek blijkt dat een gehalte aan asbest boven de interventiewaarde (> 100 mg/kg d.s.) wordt aangetroffen zal paragraaf 3.4 in werking treden.



2.4 Kabels en leidingen, ondergrondse infrastructuur

Ter plaatse van het terrein zijn tijdens de eerder uitgevoerde onderzoeken KLIC-meldingen gedaan. Een KLIC-tekening is als bijlage 1.6 in dit saneringsplan opgenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat voorafgaande aan de werkzaamheden de ligging van de kabels en leidingen door middel van een (her)nieuw(de) KLIC-melding geverifieerd dienen te worden.

2.5 Ernst en spoedeisendheid

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken dient de gemiddelde concentratie van een stof in minimaal 25 m³ volume grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater de betreffende interventiewaarde te overschrijden.

De met zware metalen verontreinigde grond in gehalten boven de interventiewaarde op de locatie wordt ingeschat op ca. 160 m³.

Aangezien de sterke verontreiniging > 25 m³, betreft de aanwezige verontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de ouderdom van de verontreiniging (ontstaan vóór 1987) wordt de verontreiniging aangeduid als een zgn. "historische verontreiniging" en dienen de risico's en spoedeisendheid van de sanering te worden afgeleid (zie hoofdstuk 3).



3 Saneringskeuze en doelstellingen

3.1 Toetsing Beleidskader

In deze paragraaf wordt het beleidskader geldend voor onderhavige sanering verwoord.

Voor bestaande ('historische') gevallen van ernstige bodemverontreiniging (verontreinigingen ontstaan vóór 1987), is de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing. Op 1 januari 2006 is de wijziging van de Wet bodembescherming (officieel: Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen van 15 december 2005) in werking getreden (Stb. 2005, nr. 680).

Artikel 38 van de Wet bodembescherming beschrijft de wijze waarop de bodem moet worden gesaneerd. Hierin wordt gesteld dat degene die de bodem saneert dit zodanig moet doen dat:

- De bodem tenminste geschikt wordt gemaakt voor de functie die het na sanering krijgt, waarbij het risico voor de mens, plant en dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zo veel mogelijk wordt beperkt;
- Het risico van verspreiding van verontreinigende stoffen zo veel mogelijk wordt beperkt;
- De noodzaak tot het nemen van maatregelen na saneren en het in acht moeten nemen van beperkingen in het gebruik van de bodem zo veel mogelijk wordt beperkt.

Voor deze saneringslocatie is verder het volgende beleidskader van toepassing:

- Circulaire Bodemsanering, vastgesteld per 1 juli 2013;
- Lokaal beleid;
- Besluit bodemkwaliteit.

In onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op het voor de sanering specifieke beleid.

3.2 Beleidskader sanering immobiele verontreiniging

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. Bij voorkeur wordt daarbij door het bevoegd gezag Wbb aangesloten bij het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De bodemfunctieklasse is dan leidend voor het bepalen van de terugsaneerwaarde op de saneringslocatie. Als er lokale maximale waarden vastgesteld zijn voor het gebied waarbinnen de saneringslocatie is gelegen, dan gelden deze als terugsaneerwaarde. Zo niet, dan geldt hiervoor de normwaarde (Achtergrondwaarde, Maximale Waarde Wonen of Maximale Waarde industrie) die hoort bij de bodemfunctieklasse. De bodemfunctieklasse wordt bepaald op basis van de functiekaart en als deze er niet is of als het gebied niet is ingedeeld, wordt teruggevallen op de Achtergrondwaarde.

Idealiter komt de saneringsdoelstelling dus overeen met de eisen van het Besluit bodemkwaliteit en is er sprake van een duurzame geschiktheid voor de functie.

Het te realiseren saneringsresultaat wordt nader uitgewerkt in bijlage 5 van de Circulaire bodemsanering 2013.

De saneringsdoelstelling voor de bovengrond hangt af van de (toekomstige) bodemfunctie. Er zijn 7 bodemfuncties (waarvan drie met subfuncties) onderscheiden, waarvoor generieke beschermingsniveau's voor blijvende geschiktheid zijn afgeleid.

Voor elk van de 7 bodemfuncties (incl. subfuncties) zijn risicoscenario's afgeleid op basis van:

- Mate van contact van de mens met de bodem: veel of weinig;
- Mate van gewasconsumptie: geen, beperkt, gemiddeld, veel;
- Bescherming van landbouwproductie: wel of geen;



- Bescherming ecologie generiek: matig, gemiddeld, hoog;
- Bescherming ecologie rekening houdend met doorvergiftiging: matig, gemiddeld, hoog.

De 7 bodemfuncties zijn geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاس is 1 generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاس. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen en de bijbehorende normen zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: indeling bodemfuncties en bodemnormen

Afgeleide bodemnorm voor blijvende geschiktheid	Bodemfuncties die één bodemfunctiekلاس vormen
Achtergrondwaarden	Landbouw Natuur Moestuinen / volkstuinten
Maximale Waarde wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie	Ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Mogelijke saneringsmaatregelen.

Sanering van bodemverontreinigingssituaties kan door middel van de volgende maatregelen plaatsvinden:

- Het afgraven van de verontreinigde grond;
- Het verwijderen van de verontreinigde stoffen uit de grond of het grondwater;
- Het toepassen van technieken die biologische afbraak/omzetting of chemische omzetting tot niet schadelijke eindprodukten tot gevolg hebben;
- Het isoleren van de verontreinigingssituatie door middel van het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag.

In veel gevallen volstaat het aanbrengen van een leeflaag. Deze laag voorkomt bij 'normaal' bodemgebruik contact met de verontreiniging. De dikte en milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag wordt afgestemd op de (beoogde) bodemfunctiekلاس (tabel 3.1).

Voor de bodemfuncties 'natuur', 'landbouw', en 'moes- en volstuinen' is geen standaardaanpak uitgewerkt. In deze situaties zullen per geval de benodigde saneringsmaatregelen worden vastgesteld.

3.3 Wettelijke kader asbest

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Bij asbest geldt de richtlijn dat wanneer het onderdeel uitmaakt van de bodem en een gehalte heeft boven de interventiewaarde (gewogen asbest > 100 mg/kgds) de Wbb van toepassing is. In dergelijke gevallen is de gemeente Utrecht bevoegd gezag. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat een aangetroffen verontreiniging onder Besluit Asbest Wegen kan vallen. Dit wordt in onderhavig geval niet verwacht.

Zoals in paragraaf 2.3.3 is opgenomen is op onderhavige locatie nog geen asbest in grond onderzoek uitgevoerd. Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden zal dit onderzoek worden uitgevoerd middels navolgende werkwijze:

Fase 1: sloop bebouwing, inclusief vloeren en verharding;

Fase 2: uit te voeren actualiserend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN5707 of NEN5897. Indien asbest wordt aangetroffen dan zal de aard, concentratie en omvang van asbest worden vastgesteld.

Fase 3: Hierna wordt een plan opgesteld over de definitieve aanpak voor het verwijderen van de eventuele asbest in grondverontreiniging. Dit plan wordt middels een wijzigingsmelding voorgelegd aan bevoegd gezag.



- Fase 4: Na goedkeuring op de aanpak zal de asbest in grondverontreiniging tezamen met bekende immobiele verontreiniging worden ontgraven gesaneerd. Hierbij wordt, daar waar sprake is van een asbest in grondverontreiniging, de putbodem- en wanden aanvullend uitgekeurd op het voorkomen van asbest (e.e.a. conform BRL SIKB 6000 – protocol 6001) door milieukundige begeleider;
- Fase 4: Op basis van de uitgevoerde sanering zal een evaluatierapport worden opgesteld waarin deze aanvullende werkzaamheden tezamen met de regulier geplande werkzaamheden worden geëvalueerd.

3.4 Saneringsdoelstelling

Het algemene doel van de sanering is het wegnemen van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu die het gevolg zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Immobiele verontreinigingen in de bovengrond

Sanering van de aangetoonde bodemverontreiniging vindt plaats door middel van of wel het toepassen van een leeflaag van 1,0 m¹ dikte danwel het toepassen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag.

Zie ter verduidelijking bijlage 1.4 waar de ontgravingscontour is weergegeven en waar een leeflaag dan wel duurzame aaneengesloten afdeklaag zal worden aangebracht.

3.5 Afwijkingen op het saneringsplan

Afwijkingen ten opzichte van het beschikte saneringsplan, komen voor, omdat de bodemsituatie in de regel sterk variabel is en daarom nooit helemaal in detail bekend is. Indien alle afwijkingen van het saneringsplan zouden moeten worden gemeld brengt dit een grote hoeveelheid extra administratieve handelingen met zich mee en vindt stagnatie van de uitvoering (herontwikkeling) plaats. Om dit te voorkomen is een procedure opgenomen voor het omgaan met afwijkingen op het saneringsplan. De procedure, waarbij onderscheid is gemaakt in de gradatie van de afwijkingen, is opgenomen in bijlage 3.

Onvoorziene verontreinigingen

Ondanks de geleverde onderzoeksinspanningen kan niet worden uitgesloten dat tijdens de uitvoering van de grondwerkzaamheden zich onverwachte situaties voordoen met betrekking tot de bodemkwaliteit. Onder een onverwachte situatie wordt een verontreiniging verstaan die pas tijdens grondverzet naar voren komt en niet gesignaleerd is tijdens voorgaande onderzoeken. In het saneringsplan is een werkwijze (procedure) beschreven voor het omgaan met onvoorziene / onverwachte omstandigheden.

Bij onvoorziene verontreinigingen/ gevallen wordt onderscheid gemaakt in bestaande gevallen en nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987). Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (bijvoorbeeld calamiteiten) vallen buiten de reikwijdte van het saneringsplan en worden via andere regelgeving (Wm, zorgplicht Wbb) aangepakt.

Onvoorziene bestaande gevallen, anders dan 'de gevallen' beschreven in onderhavig saneringsplan, zijn wel onderdeel van het saneringsplan. In bijlage 2 is de werkwijze opgenomen voor het omgaan met onvoorziene bestaande gevallen van bodemverontreiniging.



3.6 Locatiespecifieke uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de aanpak van de bodemverontreiniging die onder de reikwijdte van het saneringsplan valt geldt een aantal uitgangspunten:

Algemeen:

- De verontreinigingssituatie zoals beschreven in de bodemonderzoeken (verkennend bodemonderzoek 2007 en het actualiserend en nader bodemonderzoek uit 2014) wordt als correct verondersteld;
- Grondverzet met verontreinigde grond en -sanering vindt uitsluitend plaats op deellocaties die binnen de werkgrenzen van het saneringsplan vallen;
- Het saneringsplan beschrijft de bodemsanering ter plaatse van de reeds bekende bodemverontreinigingen. Voor aangetroffen onvoorziene verontreinigingen is een protocol onvoorziene gevallen van verontreiniging opgenomen;
- In bijlage 3 is een werkwijze opgenomen voor het omgaan met afwijkingen ten opzichte van het saneringsplan;
- Bij de aanpak van onvoorziene gevallen zullen de standaard richtlijnen en protocollen ingevolge de Wet bodembescherming worden gehanteerd om de omvang van een verontreiniging in beeld te brengen (zie ook bijlage 2);
- Gemeente Utrecht treed bij gevallen die onder het saneringsplan vallen op als bevoegd gezag en zullen het saneringsplan beoordelen;
- De gemeente Utrecht wordt op de hoogte gesteld van de geplande bodemsanering;
- Het bevoegde gezag wordt van iedere saneringsactiviteit die in het kader van het saneringsplan plaatsvindt voorafgaand en na afloop geïnformeerd (voorafgaand middels de 'melding start sanering' na afloop middels de 'melding einde sanering' en evaluatierapport);
- Grond met lichte tot matige verontreinigingen is beperkt voor hergebruik geschikt en valt bij hergebruik onder de restricties van het Besluit Bodemkwaliteit en derhalve niet onder het saneringsplan. Niet sterk verontreinigde grond wordt zoveel mogelijk nuttig hergebruikt binnen het werk voor zover dit binnen de restricties van het Besluit Bodemkwaliteit is toegestaan en zover nieuwbouwactiviteiten dit toelaten;
- Grond waarin sterke verontreinigingen voorkomen is niet voor hergebruik elders geschikt en valt in beginsel onder de Wet bodembescherming (Wbb);
- Sterk verontreinigde grond welke vrijkomt voor het aanbrengen van een leeflaag wordt afgevoerd naar een erkend en vergund reinigings- of verwerkingsbedrijf;
- Overlast ten gevolge van herontwikkelingwerkzaamheden naar de omgeving dient zoveel mogelijk beperkt te blijven;
- De (grond)werkzaamheden mogen niet leiden tot gevaar voor werknemers zowel binnen als buiten de saneringslocatie;
- Graafwerkzaamheden vinden, zoveel als mogelijk, plaats in den droge;
- Bij grondwateronttrekking ten behoeve van ontgraving in den droge kan het vrijkomende bronneringswater (na een eventuele voorzuivering) op het riool geloosd worden of opnieuw in de bodem geïnfiltreerd worden. Het een en ander is afhankelijk van de geplande werkzaamheden en de situatie in de directe omgeving;
- Het tijdelijk opslaan van grond of andere materialen in depot(s) vindt zo min mogelijk plaats;
- De saneringslocatie dient na sanering geschikt te zijn voor de voorgenomen nieuwbouw en het beoogde gebruik (eventuele restverontreiniging levert vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen risico's op met het oog op het voorgenomen gebruik);
- De aanwezige ondergrondse tanks worden conform protocol BRL-K902 verwijderd. Derhalve vallen deze werkzaamheden buiten onderhavig saneringsplan.



Milieuhygiënisch

- Direct contact met de verontreiniging moet worden voorkomen;
- Indien sterk verontreinigde grond zal worden herschikt, dan zal dit plaats vinden, onder een duurzame aaneengesloten afdeklaag. De plaatst van de herschikte grond zal worden opgenomen in het evaluatieverslag.
- Voor aanvulling van de ontgraving wordt grond gebruikt die voldoet aan de eisen behorende bij de norm uit het generiek beleid of Lokaal Maximale Waarden volgens het Besluit bodemkwaliteit. De aanvulgrond zal derhalve moeten voldoen aan de klasse wonen. Dit ook gezien de toekomstige bestemming van de locatie.
- Bij grondverwerking geldt de volgende prioriteitsladder: grond nuttig toepassen op of nabij saneringslocatie - grond nuttig toepassen elders - verontreiniging in bodem immobiliseren - grond reinigen - grond storten;
- De verontreinigde grond wordt als evident reinigbaar beschouwd.

Civieltechnisch

Er is sprake van de volgende civieltechnische randvoorwaarden:

- Als opleverniveau wordt het toekomstig maaiveldniveau gehanteerd dat gelegen zal zijn op circa 2,15 m + NAP (het huidig maaiveld bevindt zich nu circa 0,5 meter lager);
- Alle te leveren aanvulmaterialen dienen te voldoen aan de toepassingseisen conform het Besluit Bodemkwaliteit;
- De ontgravingsdiepte van, onder andere, de verontreinigde bodem is, mede gezien de herontwikkeling, civieltechnisch bepaald.

Bekend geval van bodemverontreiniging

- De herontwikkeling wordt uitgevoerd na het saneren van de bodem.

Onvoorzien geval van bodemverontreiniging (zie bijlage 3)

- Vertragingen in het werk ten gevolge van het aantreffen van een onverwachte bodemverontreiniging dienen tot een minimum te worden beperkt;
- De aard, mate en de omvang van de verontreiniging worden voorafgaand aan de sanering vastgesteld;
- Het saneringsresultaat wordt middels een eindbemonstering gecontroleerd;
- Voor aanvang van de sanering wordt het bevoegd gezag geïnformeerd over de aangetroffen verontreiniging en de te nemen maatregelen;
- De werkwijze/ procedure voor het omgaan met onverwachte/ onvoorziene (gevallen van) verontreinigingen is opgenomen in bijlage 2.



4 Technische uitwerking

4.1 Voorbereidende werkzaamheden

Voor aanvang van de saneringswerkzaamheden wordt het werkterrein ingericht. Bij de inrichting wordt rekening gehouden met de veiligheidsvoorschriften en arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Voor aanvang van het werk zal de aannemer een V&G-plan uitvoeringsfase opstellen.

Tevens zal de aannemer voor aanvang van het werk een KLIC-melding uitvoeren. De aanwezige kabels en leidingen op het terrein worden spanningsvrij of loos gemaakt. Hierover zal de aannemer afspraken maken met de opdrachtgever.

De directie / opdrachtgever zal, mits anders overeengekomen met de aannemer, voor aanvang van het werk de benodigde meldingen richting bevoegd gezag uitvoeren. De werkzaamheden zullen één week na de melding aanvangen.

Voor aanvang van het werk zijn de aanwezige opstallen en verhardingen verwijderd. De verhardingen worden in depot opgeslagen of afgevoerd.

In verband met de aanwezige bebouwing in de directe omgeving van het terrein zal een bestandopname plaatsvinden.

De aannemer zal zorg dragen voor een voldoende verzekering (CAR). De opdrachtgever zal, mits anders overeengekomen met de aannemer, zorg dragen voor een bodemsaneringsverzekering.

4.2 Grondsanering

De grondsanering zal bestaan uit het ontgraven en afvoeren van de verontreinigde grond. De af te voeren grond wordt door een erkende verwerker afgenomen. De saneringswerkzaamheden worden door een BRL-7000 gecertificeerd en geregistreerde aannemer verzorgd.

De ontgraving zal plaatsvinden onder milieukundige begeleiding van een BRL-6000 gecertificeerd persoon. Bij de sanering wordt onderscheid gemaakt tussen processturing en verificatie. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de verificatie werkzaamheden. Bij de processturing van de grondsanering zal de milieukundige de ontgraving van de verontreinigde grond begeleiden. De aannemer zal op aangeven van de milieukundige schone en vuile grondstromen scheiden.

De zintuiglijk verontreinigde grond zal direct worden afgevoerd naar een erkende verwerker. De zintuiglijk schone en twijfel grond wordt separaat in depot geplaatst. De grond in de depot wordt voor hergebruik gekeurd op de verontreinigingsparameters. Grond die voldoet aan de terugsaneerwaarde zal worden hergebruikt op locatie. Voor grond die niet voldoet aan de terugsaneerwaarden zal worden bekeken welke afzet / hergebruiksmogelijkheden aanwezig zijn.

In bijlage 1.4 zijn de horizontale grenzen van de af te graven verontreiniging weergegeven. Bij het ontgravingspan is uitgegaan van de grondcontour uit bijlage 1.3 en een veilig talud van 1:1.



4.3 Verwerking vrijkomende grond

4.3.1 Afvoer en verwerking

De hoeveelheden te ontgraven en af te voeren grond zijn geschat op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de analyseresultaten en de gehanteerde terugsaneerwaarden. De vrijkomende verontreinigde grond wordt naar een erkende verwerker gebracht. Op basis van de bekende gegevens is de grond als wel/niet evident reinigbaar beoordeeld.

In onderstaande tabel wordt de theoretische grondbalans weergegeven. De ontgraving wordt door de milieukundige begeleider uitgekeurd conform de eisen zoals omschreven in hoofdstuk 7. Na goedkeuring door de milieukundige zal de ontgraving worden aangevuld (zie paragraaf 4.4).

Tabel 4.2: Theoretische grond- en materiaalbalans

Deellocatie	Ontgravings- diepte (m-mv)	Hoeveelheid grond (schatting)		Bestemming [#]
Ontgraving			m ³ ton [@]	
	1,0 m-mv	Met metalen verontreinigde grond	160 272	Verwerker

[#] Definitieve bestemming te bepalen na eventuele depotbemonstering. Hergebruik van locatie eigen grond terugbrengen na bemonstering in oorspronkelijke staat mits kwaliteit voldoet aan randvoorwaarden. Indien niet voor hergebruik geschikt afvoeren naar grondbank of verwerker.

[@] Uitleveringsfactor los/vast: 1,2. Factor omrekening vaste m³ - tonnages: 1,7. Definitief vast te stellen tonnages op basis van weging

4.4 Inrichting gronddepot

Indien een tijdelijk depot met sterk verontreinigde grond wordt ingericht, dan wordt dit depot aangemerkt als verontreinigde zone. Bij het inrichten van depot is niet alleen de veiligheid en gezondheid van de werknemers van belang, maar ook die van derden waaronder omwonenden. Dit betekent dat er extra maatregelen getroffen moeten worden om risico's voor omwonenden te voorkomen. De volgende maatregelen dienen hierbij worden getroffen:

- Nat maken en nat houden van het depot;
- Afdekken van het depot;
- Afschermen van het depot met een gesloten en gekoppeld hekwerk. Hierop moeten borden zijn aangebracht met de tekst "verontreiniging" en het pictogram "geen toegang voor onbevoegden".

4.5 Aanvullen saneringsput

De ontgraving wordt aangevuld met grond of zand die voldoen aan de terugsaneerwaarden of aan waarden die voldoen aan de toekomstige functie wonen.

Bij aanvulling van het terrein wordt de aangebrachte grond voldoende verdicht om te voldoen aan het voorgenomen gebruik. De aannemer dient voor aanvulling van de ontgraving kwaliteitsverklaringen van de te leveren grond te overleggen.



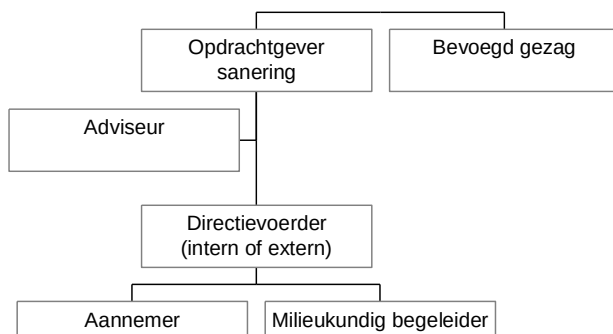
4.6 Bemaling en lozing

Tijdens de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn geen grondwaterverontreinigingen aangetoond welke te relateren zijn aan de aanwezige bodemverontreiniging. In onderhavig saneringsplan is derhalve geen grondwatersanering voorzien. Indien ten behoeve van de bodemsanering een bemaling noodzakelijk blijkt (om in den droge te kunnen ontgraven) zal waarschijnlijk een open bemaling of bronbemaling geïnstalleerd worden.

5 Organisatorische aspecten

5.1 Processturing

In navolgend schema is het organogram weergegeven met hiërarchische verhoudingen tussen de diverse partijen.



De opdrachtgever van de sanering stelt een directievoerder aan (intern of extern). Ook selecteert de opdrachtgever een aannemer en een milieukundig begeleider. De aannemer dient te zijn gecertificeerd conform Beoordelingsrichtlijn (BRL) 7000 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), protocol 7001 De milieukundige begeleider dient onafhankelijk van de aannemer te opereren en te zijn geregistreerd conform BRL SIKB 6000, protocol 6001 (zie ook hoofdstuk 6).

De taken en verantwoordelijkheden van de directievoerder en milieukundig begeleider zijn via de standaardbepalingen RAW Bepalingen 2010 en de U.A.V. 1989 formeel geregeld.

In tabel 5.1 zijn alle bij de sanering betrokken partijen en instanties weergegeven.

Tabel 5.1.: Betrokken partijen en instanties

Betrokkenen	Instantie	Contactpersoon
Opdrachtgever	J.P. van Eesteren B.V.	De heer W.B.A. Klein
Adviseur	Geofoxx B.V.	De heer ing. M.A.J.M. Klijn
Directievoering	n.t.b.	n.t.b.
Milieukundige begeleiding	n.t.b.	n.t.b.
Aannemer	Nog nader te bepalen	--
Terreineigenaar	TBI Vastgoed b.v.	
Verwerking vrijkomende materialen	Nog nader te bepalen	--
Bevoegd gezag inzake Wet Bodembescherming (Wbb)	Gemeente Utrecht (gedelegeerd aan RUD Utrecht)	Nog niet bekend
Kabel- en leiding beheerders	Diverse, te bepalen via KLIC	--
IL en T	Regio Utrecht	--
"Omwonenden" / buurtbedrijven	Diverse aan de zuid/oostzijde van de locatie	--

5.2 Vergunningen en meldingen

De volgende vergunningen zijn of worden nog aangevraagd in het kader van de uit te voeren saneringswerkzaamheden. In de tabel 5.2. zijn de relevante vergunningen en meldingen weergegeven.



Tabel 5.2.: Overzicht vergunningen en meldingen

Vergunningen	Bevoegd gezag	Door/namens
Goedkeuring Saneringsplan, Wbb-procedure	Gemeente Utrecht	Opdrachtgever
Ontheffing LMA transport verontreinigde grond	Provincie Utrecht	Aannemer
Meldingen	Bevoegd gezag	Door
KLIC-melding	Kabels- en leidingen-informatiecentrum (KLIC)	Aannemer/ adviesbureau
Verkeersmaatregelen	Gemeente Utrecht	Opdrachtgever en aannemer
Verkeersmaatregelen	Politie	Aannemer / Opdrachtgever
IL en T	Regio Utrecht	Aannemer
Melding start sanering	Gemeente Utrecht (Gedelegeerd aan RUD Utrecht)	Opdrachtgever
Toepassen bouwstof conform besluit bodemkwaliteit	Gemeente Utrecht (Gedelegeerd aan RUD Utrecht)	Opdrachtgever /Adviesbureau
Niet-reinigbaarheidsverklaring	Omgevingsdienst Regio Utrecht /Gemeente Utrecht	Opdrachtgever /Adviesbureau

5.3 Veiligheid en gezondheid (V&G plan ontwerpfase)

Algemeen.

Veiligheid tijdens werkzaamheden is gebaseerd op de Arbeidsomstandighedenwet, 1 januari 2007, hoofdstuk 2, artikel 3 Arbobeleid waar, onder a, wordt vermeld:

“ tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden gevergd organiseert de werkgever de arbeid zodanig dat daarvan geen nadelige invloed uitgaat op de veiligheid en de gezondheid van de werknemer”.

Invulling wettelijke voorschrift.

Met betrekking tot werkzaamheden gekoppeld aan bodemsaneringsactiviteiten, zijn binnen Nederland een tweetal publicaties uitgegeven:

- CROW publicatie 132 “werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water”*/**
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW): Arbeidsinformatieblad AI-22 “Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater”. De informatie AI bladen is niet bindend maar worden “informatief” beschouwd.

*Indien de uit te voeren werkzaamheden zijn gekoppeld aan de “Standard RAW bepalingen 2005”, met een opgenomen toepassingsverklaring van artikel 17.02.01 dan is direct de CROW publicatie 132 van toepassing.

** Binnen het kader van de wijzigingen in de arbowet (01-01-2007) waarbij de arbobeidsregels komen te vervallen, is “men voornemens” om de CROW publicatie als arbocatalogus voor de werkzaamheden gerelateerd aan saneringswerkzaamheden te gaan beschouwen. Een nieuwe versie van de CROW 132 komt jan 2009 uit.

Tijdens de uitvoering van de sanering (en de voorbereidende werkzaamheden, die uitgevoerd worden in het verontreinigde gebied) zijn algemene veiligheidsmaatregelen, werkvoorschriften en instructies voor werkzaamheden met betrekking tot de saneringswerkzaamheden van toepassing, gekoppeld aan de bovenstaande publicaties.



Algemene voorzieningen

Medewerkers zijn verplicht om de nodige voorzichtigheid en zorgvuldigheid in acht te nemen ter vermindering van gevaren voor de veiligheid/gezondheid en van ongevallen van henzelf en anderen. Men is verplicht om:

- machines, werktuigen, transportmiddelen en andere hulpmiddelen op de juiste wijze te gebruiken (zoals in de handleiding van desbetreffende apparaat is aangegeven);
- de ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste wijze te gebruiken en op te bergen;
- bij opgemerkte gevaren voor veiligheid/gezondheid direct de direct leidinggevende doorgeven;
- tijdens het werk vervuilde kleding en afvalstoffen gescheiden van overige goederen vervoeren;
- persoonlijke ongevallen en schadegevallen tijdens de uitvoering van veldwerkzaamheden direct doorgeven aan uitvoerder ter plaatse.

Om snelle hulpverlening bij eventuele ongevallen goed op gang te brengen, is het van belang dat werknemers en bezoekers zich op de locatie op de hoogte stellen van:

- plaats van de dichtstbijzijnde telefoon en meldingsschema;
- plaats van de gemakkelijkst bereikbare verbandtrommel;
- plaats en gebruik van in de nabijheid zijnde brandblusapparaat.

In situaties met verkeer worden verkeersvoorzieningen getroffen zoals het plaatsen van pionnen en/of verkeersborden en het dragen van veiligheidsvesten.

Indeling veiligheidsklassen

Voor het aangeven van de te nemen maatregelen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 132. Tijdens de sanering geldt de veiligheidsklasse 3T. Voor de specifieke maatregelen met betrekking tot de veiligheidsmaatregelen behorend bij deze klasse wordt verwezen naar de eerder genoemde CROW-publicatie 132, waarin nadere uitwerking gegeven wordt aan de veiligheidsvoorzieningen.

De veiligheidsklasse kan tijdens de sanering worden verhoogd of verlaagd. Het verhogen of verlagen van de veiligheidsklasse valt onder verantwoordelijkheid van de aannemer.

V&G plan en logboek aannemer

Voor aanvang van de saneringswerkzaamheden dient door de aannemer een V&G-plan te worden opgesteld waarin de veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen en -procedures worden vastgelegd.

Tijdens de werkzaamheden moet dagelijks door de aannemer een logboek bijgehouden worden met daarin de volgende rubrieken:

- de resultaten van de uitgevoerde metingen met betrekking tot de arbeidsomstandigheden;
- gevallen waarin wordt afgeweken van het saneringsplan en waarom;
- de registratie van gebeurtenissen die van belang (kunnen) zijn bij een latere analyse en beoordeling van een situatie;
- de registratie van ongevallen/EHBO-gevallen;
- tijdstip, plaats en oorzaak van alarmsituaties en genomen maatregelen;
- een overzicht van personen die de locatie hebben bezocht;
- maatregelen ter voorkoming van overlast.



6 Milieukundige begeleiding

6.1 Milieukundige processturing

De saneringswerkzaamheden worden begeleid door een milieukundig begeleider die conform BRL SIKB 6000 is geregistreerd. De milieukundig begeleider heeft als taak zeker te stellen dat de sanering volgens saneringsplan wordt uitgevoerd, dat eventuele bijzonderheden ten opzichte van het saneringsplan in het veld worden gecorrigeerd, en dat afwijkingen worden vastgelegd.

De milieukundige begeleiding valt onder de verantwoordelijkheid van de directievoering, het takenpakket omvat (niet limitatief de volgende kritische werkzaamheden):

- aanwijzen ontgravingsgrenzen;
- aangeven van de bestemming van de ontgraven grond;
- het nemen van controlemonsters van depots;
- vergunninggerelateerde metingen en bemonsteringen;
- advisering aan de directie met betrekking tot het bijsturen van het saneringsproces;
- vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden, bijzonderheden en/of afwijkingen;
- rapporteren bijzonderheden en afwijkingen.

6.2 Milieukundige verificatie

De milieukundige verificatie valt eveneens onder de verantwoordelijkheid van de directie en bestaat uit:

- de controle op de processturing;
- het nemen van eindcontrolemonsters van grond en grondwater;
- karteren restverontreinigingen;
- verifiëren of aan de saneringsdoelstelling aanbrengen duurzame afdeklaag is voldaan;
- verifiëren of aan de saneringsdoelstelling aanbrengen van een leeflaag is voldaan;
- het opstellen van een evaluatierapport binnen 3 maanden na afronding van de saneringswerkzaamheden.

De eindcontrolemonsters worden conform de volgende richtlijnen genomen.

Eindcontrole grond.

Bij immobiele verontreinigingen en mobiele niet vluchtige verontreinigingen#:

Putbodern

- 1 mengmonster per 100 m² ontgravingsvlak samengesteld uit minimaal 10 gutssteken
- bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur.

Putwanden

- 1 mengmonster per 50 m² ontgravingsvlak met een maximale laagdikte van 1 meter;
- separate bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur en /# alleen bij niet vluchtige mobiele verontreinigingen scheiding maken tussen boven en onder de gemiddelde grondwaterstand.

De resultaten worden getoetst aan de terugsaneerwaarden en, indien deze niet gehaald worden, aan de streef- en interventiewaarden uit de Wbb.



6.3 Saneringsverslag

Na het beëindigen van de sanering wordt een evaluatierapport opgesteld dat binnen 3 maanden wordt verstrekt aan het bevoegd gezag Wbb. De inhoud van het verslag dient te voldoen aan de eisen uit BRL SIKB 6000, protocol 6001. In het evaluatierapport worden onder meer de volgende gegevens opgenomen:

- De plaats van de ontgraving en de ontgravingsdiepten;
- De hoeveelheden grond die zijn ontgraven;
- Afvoerbewijzen van de afgevoerde grond;
- De bemonsteringslocaties;
- De beschikbaar gekomen analyseresultaten;
- De resultaten van overleg met de opdrachtgever en de bevoegde gezagen;
- Het behaalde resultaat van de sanering;
- Overzicht van de aangebrachte saneringsmiddelen (leeflaag indien van toepassing);
- Meldingen en benodigde vergunningen;
- Kwaliteitsgegevens aanvulgrond;
- Maatregelen nazorg indien noodzakelijk.



7 Nazorg

Nazorg is het geheel aan maatregelen om het bereikte milieubeschermingsniveau van de bodem gedurende een lange periode te waarborgen en te handhaven. Aangezien na de sanering verontreiniging in de bodem mogelijk aanwezig blijft worden in dit hoofdstuk de beperkingen in het gebruik van de bodem beschreven of maatregelen die naar verwachting nodig zijn in het belang van de bescherming van de bodem.

De volgende restverontreiniging is te verwachten:

Gelet voornoemde restverontreiniging zijn de volgende nazorgmaatregelen van toepassing:

- de aangebrachte isolerende voorzieningen dienen in stand te worden gehouden;
- handelingen in of op de bodem die van invloed zijn op de verontreinigingssituatie of de isolerende voorzieningen moeten aan het bevoegd gezag worden gemeld;
- veranderingen van bodemfunctie moeten aan het bevoegd gezag worden gemeld.

Na afronding van de sanering zal een nazorgplan worden opgesteld waarin is bepaald wie de nazorgplichtige is, de restverontreiniging is vastgelegd, de gebruiksbeperkingen of te nemen maatregelen zijn beschreven en waarin technische, juridische en organisatorische aspecten worden beschreven. Het bevoegd gezag Wbb dient een beschikking te nemen op dit nazorgplan. Tevens zal een indicatie van de nazorgkosten aan het bevoegd gezag moeten worden verstrekt.

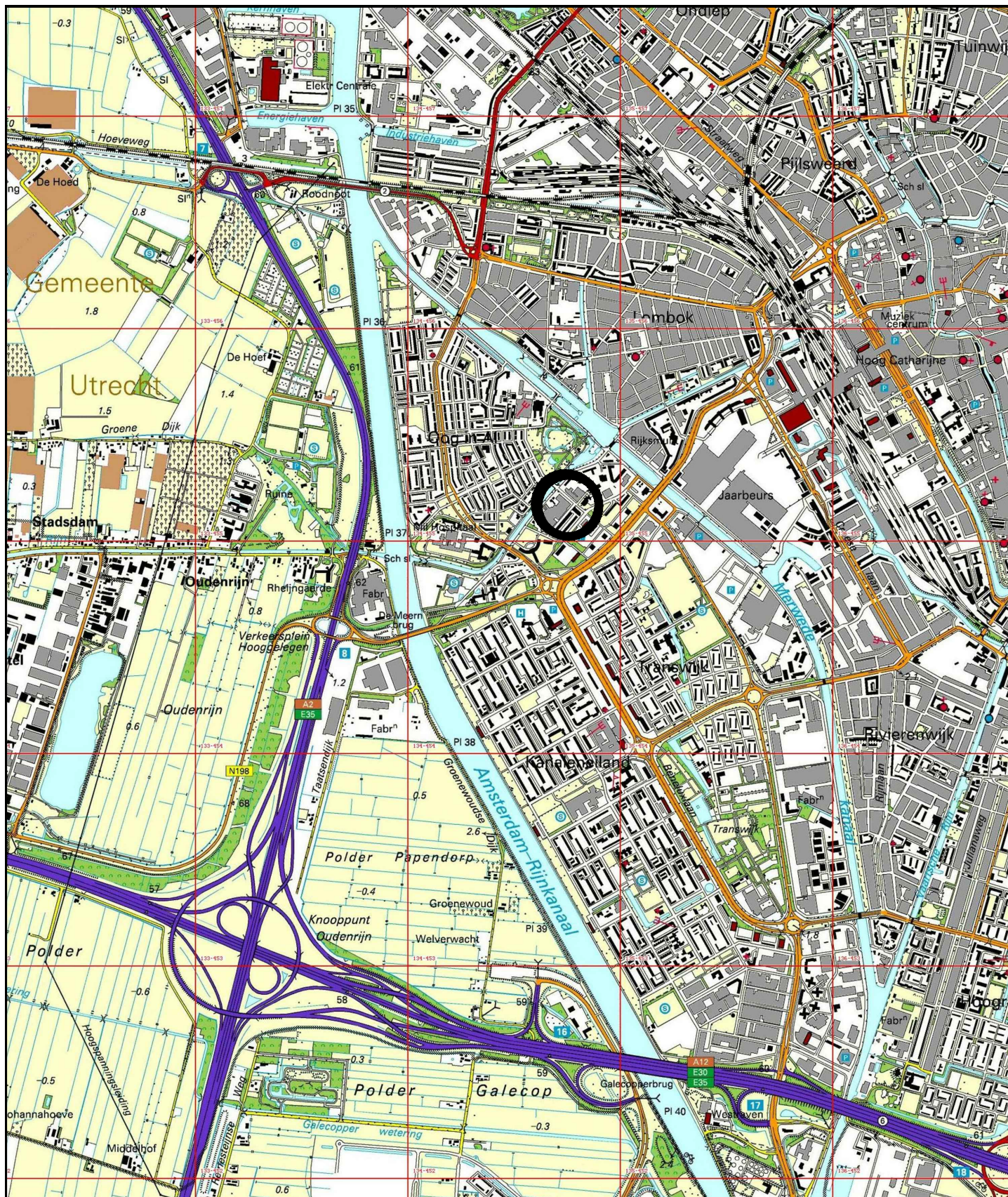
De milieukundige begeleiding van de nazorg dient te worden verzorgd door een milieukundig begeleider die is geregistreerd conform BRL SIKB 6000, protocol 6004.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Bijlage 1.1: Topografische ligging locatie



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
HENG

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

Datum:
2-02-2014

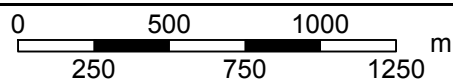
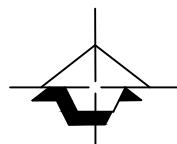
Accoord:
..

Revisie:

Project:
Bartoklaan 5, Schönberglaan 2
te Utrecht

Opdrachtgever:
J.P. van Eesteren B.V.

Projectnummer:
20140248



**Geofox-
Lexmond**



vestiging Tilburg
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553089
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Bijlage 1.2: Kadastrale gegevens



12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 oktober 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

UTRECHT
S
1011



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: UTRECHT S 1011
Bartoklaan 5 3533 JA UTRECHT
Uw referentie: 20140248
Toestandsdatum: 7-10-2015

8-10-
2015
15:04:15

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **UTRECHT S 1011**
Grootte: 11 a 94 ca
Coördinaten: 134746-455176
Omschrijving kadastraal
object: **BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE) WEGEN**
Locatie: Bartoklaan 5
3533 JA UTRECHT
Schonberglaan 2
3533 JD UTRECHT
Koopsom: € 1.522.767 Jaar: 2009
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 9-9-1987

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75245 d.d. 6-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de
Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EI GENDOM
TBI Vastgoed BV
Wilhelminaplein 37
3072 DE ROTTERDAM
Postadres: Postbus: 23134
3001 KC ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
KvK-nummer: **24405768** (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: **HYP4 56443/ 62** d.d. 30-3-2009
Eerst genoemde object in **UTRECHT S 1011**
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale
gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de
Databankenwet.



Bijlage 1.3: Verontreinigingssituatie grond



Legenda

	boring eerder onderzoek
	boring met peilbuis eerder onderzoek
	asfalt
	klinkers
	ondergrondse tanks
	ontluchting
	Saneringslocatie
	I- contour grond
	boring
	peilbuis

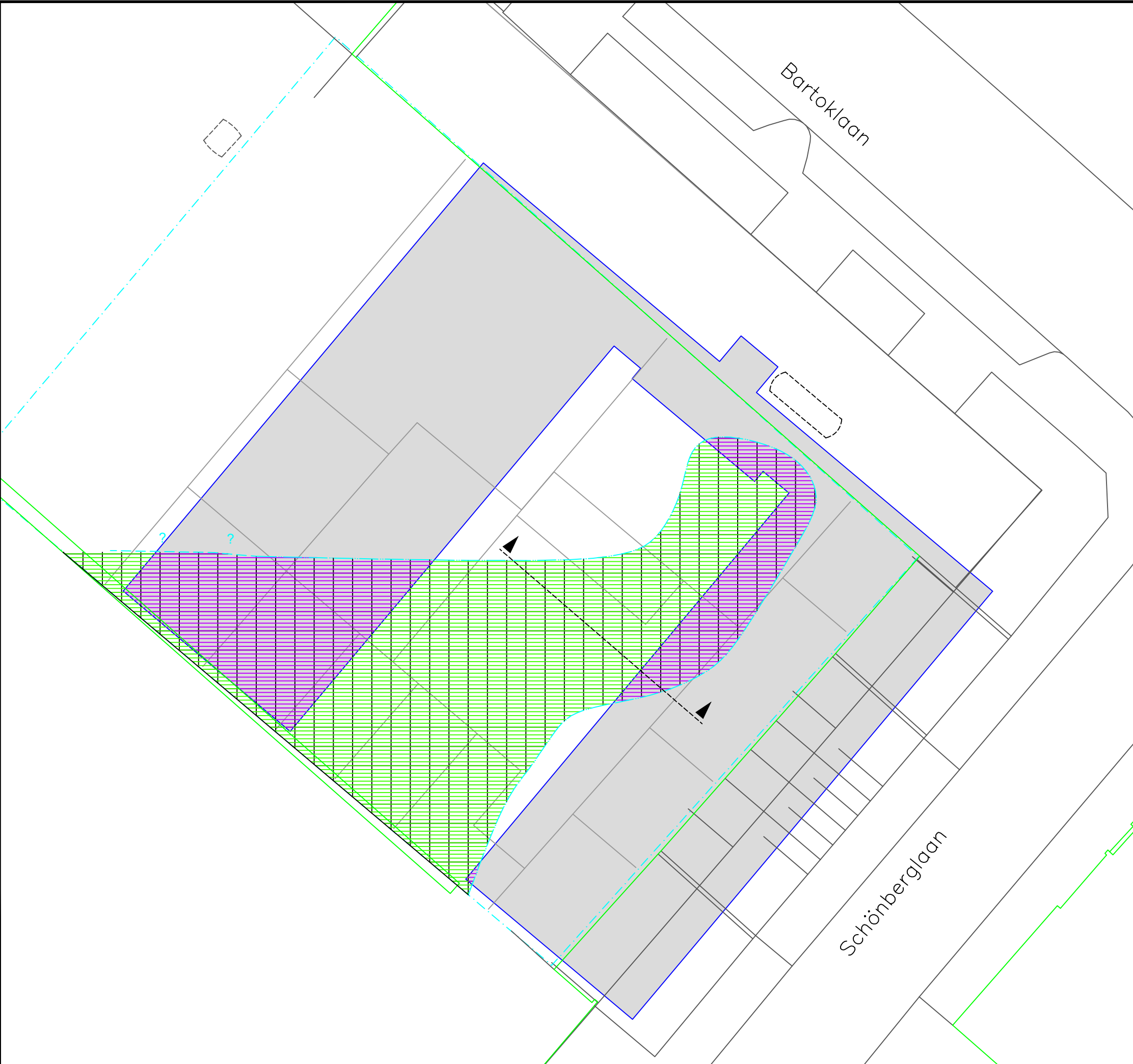
Omschrijving:	Saneringslocatie	Bijlage:	1.3
Project:	Bartoklaan 5, Schönberglaan 2 te Utrecht		
Opdrachtgever:	J.P. van Eesteren B.V.		
Projectnummer:	20140248/MKLI		
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:
AWIE	1:250	A3	05-03-2014
Accoord:	Revisie:		11-03-2014

Geofox-Lexmond

vestiging Gouda
Tielweg 10
Postbus 2026
2803 PK Gouda
(0182) 72 90 00
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

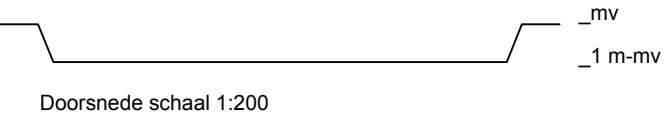


Bijlage 1.4: Ontgravingsplan

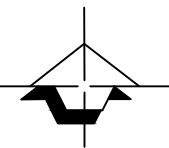


Legenda

- asfalt
- klinkers
- ondergrondse tanks
- Saneringslocatie
- I- contour grond
- contour nieuwbouw
- te ontgraven
- aan te brengen leeflaag
- aan te brengen duurzame afdeklaag



Omschrijving: Ontgravingstekening			Bijlage: 1.4	
Project: Bartoklaan 5, Schönberglaan 2 te Utrecht				
Opdrachtgever: J.P. van Eesteren B.V.				
Projectnummer: 20152894				
Tekenaar: AWIE	Schaal: 1:200	Formaat: A3	Datum: 05-05-2014	Accoord: 05-05-2014
			Revisie: 05-05-2014	



bestand: FIGE_Prog_20152894\2894\TEK\20152894.dwg



Bijlage 1.5: Toekomstige inrichtingsplannen (concept)





Bijlage 1.6: KLIC-tekening

KLIC-nummer: 14G088609 - 1

Verzamelkaart alle thema's

Gas hoge druk
STE

Gas lage druk
STE

Laagspanning
STE

Laagspanning
UTR

Datatransport
KPN

Water
VIT

Datatransport
ZIG

Uw ref: 20140248 MKLI

Datum aanvraag: 05-03-2014 04:07

Schaal: 1:300

0

3

6 meter



Bijlage 2: Protocol onvoorziene verontreiniging



Algemeen

Ondanks de geleverde onderzoeksinspanningen kan niet worden uitgesloten dat tijdens de uitvoering van de grondwerkzaamheden zich onverwachte situaties voordoen met betrekking tot de bodemkwaliteit. Onder een onverwachte situatie wordt een verontreiniging verstaan die pas tijdens grondverzet naar voren komt en niet signaleerd is tijdens voorgaande onderzoeken.

Gezien de mogelijke consequenties voor de werkzaamheden of het mogelijk ontstaan van onveilige situaties is een werkwijze voor het aantreffen van onvoorziene omstandigheden opgesteld.

Het doel van het protocol is te beschrijven op welke wijze door de initiatiefnemer (J.P. van Eesteren B.V.), het bevoegd gezag (Gemeente Utrecht) en de aannemer onverwachte situaties met betrekking tot bodemverontreiniging zullen worden aangepakt. Hierbij wordt gestreefd naar een evenwicht tussen de volgende aspecten:

- Het op verantwoordelijke wijze aanpakken van onverwachte situaties;
- Het beperken van vertraging van de werkzaamheden;
- Het vastleggen van werkafspraken tussen de initiatiefnemer (of een partij die optreedt namens de initiatiefnemer) en het bevoegd gezag waardoor er zo min mogelijk vertraging ontstaat en er toch aan de wettelijke verplichtingen en veiligheidseisen en – normen wordt voldaan.

Toepassing procedure

Het protocol is van toepassing op het aantreffen van onvoorziene situaties zoals onbekende verontreinigingen en onverwachte stoffen en/of materialen.

Onbekende verontreinigingen en/of onverwachte stoffen kunnen worden aangetoond op basis van zintuiglijke waarnemingen tijdens grondwerkzaamheden (bijvoorbeeld minerale olie) of analyseresultaten ter controle van de verwerking van ontgraven grond.

Een onvoorziene verontreiniging betreft een onvoorzien geval van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1987), anders dan de gevallen van verontreiniging zoals beschreven in het werkplan (de verontreiniging met olieproducten).

N.B. Een nieuw geval van bodemverontreiniging, ontstaan na 1987 (bijvoorbeeld een calamiteit) valt buiten de reikwijdte van het werkplan. Een nieuw geval van verontreiniging wordt aangepakt via de Wet Milieubeheer of de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). Voor een nieuw geval wordt een plan van aanpak opgesteld dat ter beoordeling wordt voorgelegd aan het betreffende bevoegd gezag (provincie of gemeente).

Globale aanpak

Wanneer onbekende verontreinigingen en/of stoffen tijdens grondwerkzaamheden worden aangetoond zullen de betreffende uitvoeringswerkzaamheden worden gestaakt.

Werkzaamheden op andere delen van het terrein (bijvoorbeeld het verwerken van grond elders op de saneringslocatie) kunnen wel doorgang vinden. De onvoorziene situatie zal direct worden gemeld bij het bevoegd gezag (RUD Utrecht). Vervolgens zal (indicatief) onderzoek plaatsvinden waarbij de aard, concentratie en omvang wordt vastgesteld. Nadat er duidelijkheid is over de (aard van de) aangetroffen onbekende verontreinigingen en/of stoffen en of er (en zo ja welke) aanvullende veiligheidsvoorzieningen noodzakelijk zijn, zullen de werkzaamheden in overleg met het bevoegd gezag weer worden opgestart.

Voor het aantreffen van onverwachte verontreinigingen is een stappenplan opgesteld.



Betrokken partijen

Voor het afhandelen van onvoorziene situaties worden de volgende betrokken partijen onderscheiden:

- Van Eesteren B.V. Initiatiefnemer en opdrachtgever van de sanering en de ontwikkeling van de locatie;
- Bevoegd gezag Wbb: RUD Utrecht;
- Aannemer/ saneringsaannemer;
- Directievoering;
- Milieukundige begeleiding inclusief adviseur bodemkwaliteit;
- Veiligheidskundige;
- Arbeidsinspectie.

Bij de verschillende betrokken partijen worden contactpersonen genoemd. De afhandeling van onverwachte situaties zal (zoveel mogelijk) via deze personen plaatsvinden. Vóór de start van de sanering zal een overzicht van contactpersonen bij het bevoegd gezag worden aangeleverd.

Stappenplan bij het aantreffen van onvoorziene verontreinigingen

Onderstaand is de werkwijze voor de aanpak van het aantreffen van onvoorziene gevallen van verontreinigingen en stoffen/ materialen stapsgewijs beschreven. De saneringsmaatregelen sluiten aan bij de saneringsdoelstelling en -aanpak zoals beschreven in het werkplan.

Stap 1 Aannemer meldt aantreffen onvoorziene verontreiniging(skern) of onbekende stoffen en materialen (werkdag 0).

Wanneer een onvoorziene situatie zich voordoet, wordt als eerste door de aannemer het werk stilgelegd en wordt vervolgens de aangetroffen situatie gemeld bij de directie. Deze overlegt met de milieukundige begeleider en/of veiligheidskundige over de aanpak van een onderzoek voor het beoordelen van de situatie. De onverwachte situatie (met korte beschrijving) en de te nemen vervolgstappen (onderzoek) worden binnen 1 werkdag door de directie telefonisch gemeld bij het bevoegd gezag.

Stap 2 Uitvoeren (indicatief) onderzoek naar de onvoorziene verontreiniging of onbekende stoffen en materialen en vaststellen eventuele maatregelen (werkdag 1-10).

De milieukundig begeleider of milieukundige verricht ter plaatse een (indicatief) bodemonderzoek met als doel de aard en omvang van de niet eerder ontdekte verontreiniging/ stoffen vast te stellen. Op een zo efficiënt mogelijke wijze zal bodemonderzoek plaatsvinden, waarbij de onbekende verontreiniging wordt gekarteerd voor zover dit relevant is voor de uitvoeringswijze van de bodemsanering. Het onderzoek vindt plaats op basis van zintuiglijke waarnemingen door middel van handboringen of proefsleuven, gevolgd door analytisch bodemonderzoek. Van de aangetroffen stoffen/ materialen zullen monsters worden genomen die ter analyse (spoedanalyses) aan een erkend laboratorium worden aangeboden. Aan de hand van de analyseresultaten en de (globale) omvang van de aangetroffen verontreiniging worden eventueel de te nemen vervolgmaatregelen (conform saneringsdoelstelling werkplan) voorgesteld. De resultaten van het onderzoek en de voorgestelde maatregelen (indien noodzakelijk) worden besproken met betrokken partijen.

Afhankelijk van de aard van het onderzoek kan dit 1 tot maximaal 10 werkdagen in beslag nemen.

***Stap 3: Bespreken resultaten indicatief bodemonderzoek en eventuele vervolgmaatregelen (werkdag 2-11)***

Een (beknpte) rapportage met de resultaten van het indicatief onderzoek en de eventuele vervolgmaatregelen wordt verstuurd aan het bevoegd gezag en besproken met de betrokken partijen.

Omgaan met afwijkingen

Afwijkingen bij de uitvoering van de bodemsanering (aantreffen onvoorziene situatie en te nemen maatregelen) ten opzichte van de beschikking op het werkplan en de goedkeuring op het detailplan worden vastgelegd in het logboek. Indien de afwijking zodanig groot is, dat wijzigingen ten opzichte van het detailplan noodzakelijk zijn, dan wordt een revisieplan opgesteld. Dit revisieplan wordt door directie/ opdrachtgever ter goedkeuring aan het bevoegd gezag gestuurd (conform BRL6000).

Stap 4: Instemming bevoegd gezag en voortzetten werkzaamheden (werkdag 7-16)

Nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met de resultaten van het indicatief onderzoek en het voorstel met de maatregelen (indien noodzakelijk) worden de werkzaamheden op betreffende deellocatie (onvoorziene situatie) voortgezet. Uitgegaan is dat het bevoegd gezag binnen 5 werkdagen instemt met de aanvullende maatregelen.

Stap 5: Gereedmelding maatregelen ten behoeve van onvoorziene situatie.

Nadat de onverwachte verontreinigingssituatie is gesaneerd, wordt hiervan melding gedaan bij het bevoegd gezag. Na afloop worden de werkzaamheden verder in een evaluatierapport beschreven en wordt het behaalde resultaat vastgelegd.

Schema B2.1: werkwijze onvoorziene gevallen

Dag \ Stap	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Aantreffen onverwachte situatie																	
2. Vaststellen aard en omvang (indicatief)																	
3. bespreken resultaten en vervolgmaatregelen																	
4. instemmen bevoegd gezag en vervolg werkzaamheden																	
5. Gereedmelding en evaluatie	Verwerking van de correspondentie (melding, onderzoek, toestemming bevoegd gezag, eindresultaat) worden opgenomen in het totaal evaluatierapport																

Afhankelijk van de aangetroffen verontreinigingssituatie, de betrokken partijen en de spoed voor het nemen van maatregelen kunnen stappen sneller doorlopen worden.

Asbest

In geval er sprake is van een (onverwachte) asbestsanering zal tevens een asbestwerkplan worden opgesteld dat goedkeuring behoeft van de arbeidsinspectie.



Bijlage 3: Procedure afwijking op saneringsplan



Onvoorzien geval van verontreiniging		
Beschikking werkplan	Kenmerk:	Datum:
Aanmeldingslijst aangetroffen verontreiniging		spoed: JA / NEE / URGENT
Omschrijving saneringsgeval:	(waarneming en mogelijke oorzaak)	
	aangetroffen op:	d.d.-.... - 20..
	parameter verontreiniging	
	Geraamde omvang grond/slib > l:	
	Inschatting ernst	Ernst : Ja / nee
	Inschatting spoedeisend	Spoedeisend Ja/ nee
Contactpersoon:	Naam:	Telefoon:
Reeds telefonisch/fax gemeld:	Ja / nee d.d.-.... -	Opm.
Reeds genomen maatregelen:		
Plaats en diepe monsters:	(tekening bijvoegen)	
Resultaten monsternamen:	(analyseresultaten bijvoegen)	
Noodzaak vervolgonderzoek:		
Voorgestelde maatregelen:		
Aanvang sanering		
Startdatum gepland:	d.d.-..... -2004	Geraamd aantal dagen:
Opdrachtnemer:		Contactpersoon:
Milieukundig begeleider:		Contactpersoon:
Afvoerbestemming en afvalstroomnummers		Nr. Nr.
Overige meldingen/toestemmingen	O WVO O KLIC O onttrekking grondwater O	d.d.-..... -20.. d.d.-..... -20.. d.d.-..... -20.. d.d.-..... -20..
Omwonenden geïnformeerd	Ja / nee / n.v.t.	Opm.
Afmelding sanering		
Doelstelling gehaald	Ja / nee	Opm.
Eindmonsters genomen	Ja / nee	Opm.
Bevoegd gezag op locatie geweest bij bereiken einddiepte	Ja / nee	d.d.-..... -20..
Evaluatie:	Rapport:	d.d.-..... -20..



Algemeen

Afwijkingen ten opzichte van een (raam)saneringsplan waarmee is ingestemd komen regelmatig voor, omdat de bodemsituatie in de regel sterk variabel is en daarom nooit helemaal in detail bekend is. Indien alle afwijkingen van het werkplan zouden moeten worden gemeld brengt dit een grote hoeveelheid extra administratieve handelingen met zich mee en vindt stagnatie van de uitvoering (sanering) plaats. Om dit te voorkomen is een procedure opgenomen voor het omgaan met afwijkingen op het werkplan.

Toepassing procedure

Het protocol is van toepassing op afwijkingen ten opzichte van het werkplan, waarmee reeds door het bevoegd gezag (provincie) is ingestemd.

Globale aanpak

De werkwijze en de te volgen procedure voor het omgaan met afwijkingen op het werkplan is afhankelijk van de gradatie van de afwijking. De afwijkingen zijn ingedeeld in vier categorieën waarvoor een praktische werkwijze is gekozen.

Gradaties aangetroffen afwijkingen

Er zijn verschillende manieren om met afwijkingen om te gaan, afhankelijk van de zwaarte van de afwijking. De volgende gradaties zijn voor aangetroffen afwijkingen te onderscheiden:

- Minimale afwijkingen;
- Lichte afwijkingen;
- Matige afwijkingen;
- Sterke afwijkingen.

Onderstaand wordt aangegeven hoe met verschillende soorten categorieën afwijkingen dient te worden omgegaan. De aangegeven voorbeelden zijn niet limitatief.

Lichte afwijkingen

Voorbeelden:

- Lichte over- of overschrijdingen van de voorziene volumes vrijkomende grond (max. 20%);
- Verhoogd waterbezwaar, zonder dat tot andere wijze van waterafvoer hoeft te worden overgegaan;
- Andere verwerker dan voorzien (stort/reiniger);
- Aanbrengen leeflaag van betere bodemkwaliteit dan in saneringsplan voorzien;
- Aanbrengen iets dikkere leeflaag dan in saneringsplan voorzien (max. 20%).

Procedure:

Het bevoegd gezag hoeft niet in kennis te worden gesteld, afwijkingen wel opnemen in logboek en evaluatierapport.

Matige afwijkingen

Voorbeelden:

- Matige over- of overschrijdingen van de voorziene volumes vrijkomende grond (max. 50%);
- Verhoogd waterbezwaar, waardoor tot andere wijze van waterafvoer moet worden overgegaan (bv. open bemaling naar bronbemaling);
- Hergebruik van grond in plaats van afvoer naar stort/reiniger, of andersom.

Procedure:

In kennis stellen bevoegd gezag door middel van E-mail of fax. Correspondentie opnemen in logboek en evaluatierapport.



Saneringsplan

Bartoklaan 5 / Schönberglaan 2 te Utrecht

Sterke afwijkingen

Voorbeelden:

- Sterke over- of onderschrijdingen van de voorziene volumes vrijkomende grond (meer dan 50%);
- Wijzigingen in saneringvariant voor gehele of gedeeltelijke saneringslocatie (multifunctioneel naar isolatie, ontgraven naar in-situ, pump&treat naar biorestauratie etc.);
- Inrichting gronddepots zonder dat deze in het saneringsplan waren voorzien;
- Aanbrengen dunner leeflaag dan in saneringsplan voorzien of leeflaag van andere aard (leeflaag dikte en -aard moeten wel voldoen aan het bodemsaneringsbeleid - Bobel 3);
- Aanbrengen aanzienlijk dikkere leeflaag dan in saneringsplan voorzien (meer dan 20%);
- Afwijken van controleprogramma op saneringsresultaat;
- Lichte aanpassing van terugsaneerwaarden;
- Achterlaten niet voorziene restverontreinigingen van geringe omvang;
- Aanzienlijke verlenging saneringsduur grondwatersanering of in-situ sanering grond en grondwater (vuistregel: saneringen korter dan 6 maanden; melden indien 50% langere saneringsduur, saneringen langer dan 6 maanden; melden indien verlenging met meer dan 6 maanden)

Procedure:

Om instemming verzoeken bij bevoegd gezag door middel van het indienen van een revisieplan conform BRL SIKB 6000. Correspondentie opnemen in logboek en evaluatierapport.



Saneringsplan

Bartoklaan 5 / Schönberglaan 2 te Utrecht

Bijlage 4: Veiligheidsklassen en maatregelen

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Bartoklaan 5
Werkgever	
Monsternummer	Hoogst gemeten waarden
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitsklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	Lood
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 4.30
Lutum 2.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Cadmium	1.87	0.0
Kobalt	45.7	0.0
Koper	138.0	0.0
Kwik (organisch)	0.268	0.0
Lood	1010.0	0.0
Molybdeen	1.9	0.0
Nikkel	72.9	0.0
Zink	1190.0	0.0
Barium	2250.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Cadmium
Concentratie grond	1.87
Interventiewaarde grond	13.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	8.3515
Maximale waarde wonen (grond)	1.2
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.7709
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	6.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kobalt
Concentratie grond	45.7
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	54.0444
Maximale waarde wonen (grond)	35.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	9.9556
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie grond	138.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	99.1167
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	28.17
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Kwik (organisch)
Concentratie grond	0.268
Interventiewaarde grond	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	2.8359
Maximale waarde wonen (grond)	0.83
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.5884
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.3
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie grond	1010.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	351.0471
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	139.0941

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Molybdeen
Concentratie grond	1.9
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	190.0
Maximale waarde wonen (grond)	88.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	88.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	300.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie grond	72.9
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	34.2857
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	13.3714
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Zink
Concentratie grond	1190.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	321.1714
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	89.2143
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Barium
Concentratie grond	2250.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	237.4194
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	141.9355
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	625.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Koper
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

Stof	Lood
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Stof	Nikkel
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Stof	Zink
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Stof	Barium
Voorlopige veiligheidsklasse T	2
Veiligheidsklasse T	2T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 2

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.



Saneringsplan

Bartoklaan 5 / Schönberglaan 2 te Utrecht

Bijlage 5: Machtigingsformulier

Volmacht voor vertegenwoordiging TBI Vastgoed
m.b.t. saneringsplan Bartoklaan 5 /
Schonberglaan 2 te Utrecht.

Datum:
25 september 2015

Daniël Arie Sperling, wonende te (2911 CG) Nieuwerkerk aan den IJssel, 's Gravenweg 26, geboren te Maassluis op 2 september 1955, gehuwd, houder van een paspoort geldig tot en met 16 mei 2024 met nummer NNCR1CF85, te dezen handelend als zelfstandig tot vertegenwoordiging bevoegd bestuurder van TBI Holdings B.V. een besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid naar Nederlands recht, gevestigd te Rotterdam, kantoorhoudende te (3072 DE) Rotterdam, Wilhelminaplein 37, ingeschreven in het handelsregister onder nummer 24144064,

verklaart bij deze volmacht te geven aan:

De heer W.B.A. Klein, houder van een rijbewijs met nummer 4546365805, werkzaam als vastgoedontwikkelaar bij J.P. van Eesteren B.V., thans gevestigd te Barendrecht, Zweth 2, 2991 LH,

om voor en namens TBI Vastgoed B.V. die handelingen te verrichten die noodzakelijk zijn om de belangen te behartigen van TBI Vastgoed B.V. met betrekking tot het saneringsplan voor de Bartoklaan 5 en Schönberglaan 2 te Utrecht. Deze handelingen betreffen onder meer het indienen van de aanvraag van het saneringsplan alsmede het verstrekken van aanvullende informatie, beantwoording van vragen hieromtrent, al dan niet bijgestaan door externe adviseurs.

Getekend te Rotterdam

op 30-09-2015

Ir. D.A. Sperling

Paraaf J.P. van Eesteren B.V., de heer J.H.A. Vaags:

Paraaf TBI Vastgoed B.V., de heer R.G. Muntel: