

Juliana Bernhardlaan 140 te Hoensbroek

Plan van aanpak ten behoeve van de
graafwerkzaamheden nabij
PCB-verontreiniging en restverontreiniging
met minerale olie en aromaten

Juliana Bernhardlaan 140 te Hoensbroek

**Plan van aanpak ten behoeve van de
graafwerkzaamheden nabij
PCB-verontreiniging en restverontreiniging
met minerale olie en aromaten**

Opdrachtgever



Adviesbureau



Status

Definitief, versie 1

Datum

18 december 2023

Projectnummer

20230960

Documentkenmerk

20231060_PvA

Auteur



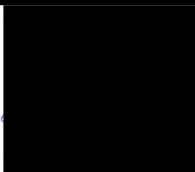
Paraaf:



Kwaliteitscontrole / vrijgave



Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Locatiegegevens	4
	2.1 Situatiebeschrijving	4
	2.2 Verontreinigingssituatie	4
3	Doelstelling en uitgangspunten	6
	3.1 Doelstelling	6
	3.2 Uitgangspunten	6
4	Technische uitwerking	7
	4.1 Taken en verantwoordelijkheden	7
	4.2 Graafwerkzaamheden in / nabij verontreinigde grond	7
	4.3 Aanvulling	8
5	Milieukundige begeleiding	9
	5.1 Taken	9
	5.2 Evaluatie	10
 Bijlagen		
1	Situatietekeningen	



1 Inleiding

In opdracht van [REDACTED] is door [REDACTED] als onafhankelijk adviesbureau¹, een plan van aanpak opgesteld met betrekking tot de uit te voeren graafwerkzaamheden nabij een sterke verontreiniging met PCB en een na een eerdere sanering achtergebleven restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten ter plaatse van de locatie Juliana Bernhardlaan 140 te Hoenbroek. De graafwerkzaamheden vinden plaats in het kader van een herinrichting, waarbij ter plaatse van de genoemde verontreinigingen een inrit en enkele parkeerplaatsen zullen worden aangelegd.

Op de locatie bevinden zich twee soorten verontreiniging. Aan de zuidzijde bevindt zich een sterke verontreiniging met PCB. De omvang van deze sterke grondverontreiniging is geschat op < 25 m³. Er is hiermee geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming (minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond).

Op de perceelsgrens met Juliana Bernhardlaan 142, aan de westzijde, is vanaf ca. 1,0 m-mv sprake van een restverontreiniging met minerale olie in gehalten boven de tussenwaarde en vluchtige aromaten boven de interventiewaarde. Deze restverontreiniging is nabij de erfgrans afgeschermd met een folie. Deze restverontreiniging is achtergebleven na afronding van een eerdere bodemsanering. De resultaten zijn beschreven in een evaluatierapport². De gemeente Heerlen (bevoegd gezag Wbb) heeft ingestemd met de uitgevoerde grondsanering, hetgeen is opgenomen in een eindbeschikking³.

Onderhavig plan van aanpak dient als bijlage bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de herinrichting van de locatie, waarbij onder andere een appartementencomplex zal worden gerealiseerd. Ter plaatse van de genoemde verontreinigingen worden de inrit en een aantal parkeerplaatsen aangelegd.

Het doel van het plan van aanpak is het aangeven van de maatregelen die noodzakelijk zijn om de herinrichtingwerkzaamheden, voor zover deze plaatsvinden nabij de bodemverontreinigingen, op een milieuhygiënische en ARBO-technisch verantwoorde manier uit te voeren. Hierbij worden zowel de technische als organisatorische aspecten van de voorgenomen werkzaamheden beschreven. Ook wordt aangegeven welke werkwijze gevolgd moet worden ter plaatse van de verontreinigingen.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

² Evaluatie bodemsanering Juliana Bernhardlaan 140 te Hoenbroek, Geofoxx, kenmerk 20181587_Saneva.docx, d.d. mei 2020

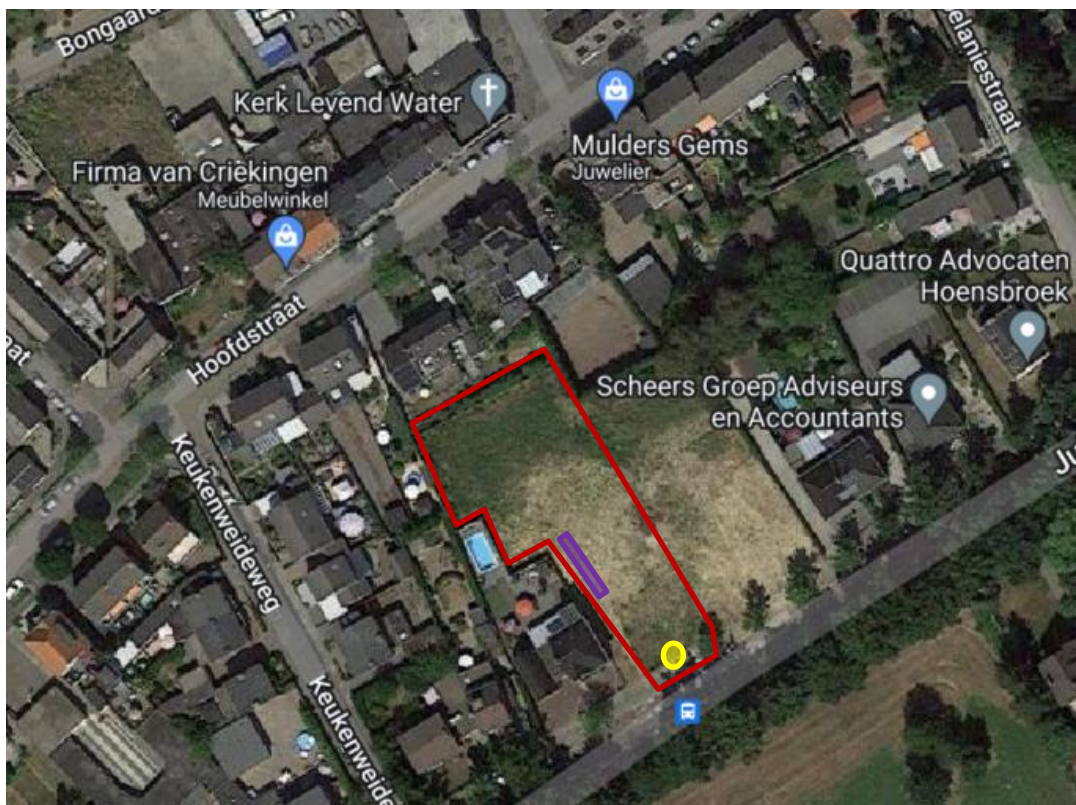
³ Beschikking met kenmerk Z-21272711, Gemeente Heerlen, d.d. 22 maart 2021

2 Locatiegegevens

2.1 Situatiebeschrijving

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Hoensbroek en wordt aan de west-, noord- en oostzijde omringd door woningen. Ten zuiden loopt de Juliana Bernhardlaan en is het landgoed rondom Kasteel Hoensbroek gelegen. De locatie is momenteel braakliggend. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1.1.

De gehele te ontwikkelen locatie bestaat uit de percelen Juliana Bernhardlaan 126 en 140 en omvat een drietal kadastrale percelen. De twee verontreinigingen bevinden zich enkel ter plaatse van het perceel aan de Juliana Bernhardlaan 140. Dit deel van de locatie staat kadastraal bekend als gemeente Heerlen, sectie V en nummer 2667. Op onderstaande luchtfoto is de ligging van de locatie weergegeven, evenals de globale contouren van de verontreinigingen in de grond.



Afbeelding 1: ligging perceel Juliana Bernhardlaan 140 (rood) en de verontreinigingen met PCB (geel) en minerale olie en aromaten (paars)

2.2 Verontreinigingssituatie

PCB (zuidwestzijde Juliana Bernhardlaan 140)

De resultaten van het bodemonderzoek met betrekking tot de verontreiniging met PCB zijn vastgelegd in een briefrapport⁴. Uit de resultaten blijkt dat de sterke verontreiniging met PCB is aangetroffen in twee boringen (B06 en Gx104), in de overige boringen zijn hooguit licht

⁴ Aanvullend bodemonderzoek Juliana Bernhardlaan 126-140 te Hoensbroek, Geofoxx, kenmerk 20231060_a1BRF, d.d. 14 november 2023



verhoogde gehalten PCB aangetroffen. De omvang is in horizontale en verticale zin voldoende bepaald. De verontreiniging bevindt zich in de bovengrond, in het traject van 0 tot 0,5 m-mv. Naar schatting is de grond over een oppervlakte van circa 25 tot 30 m² sterk verontreinigd met PCB. Dit betekent dat de verontreiniging een volume van ± 12 tot 15 m³ heeft. Het lijkt een lokale spot met een beperkte omvang. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreinigingscontour is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2.

Minerale olie en vluchtige aromaten (westelijke perceelsgrens Juliana Bernhardlaan 140)

In 2019 heeft op het perceel Juliana Bernhardlaan 140 een bodemsanering plaatsgevonden. Deze sanering is gefaseerd uitgevoerd. Uiteindelijk is op de perceelsgrens met Juliana Bernhardlaan 142 een restverontreiniging achtergebleven omdat er onder een veilig talud ontgraven diende te worden en om de stabiliteit van de muur, aanwezig als erfgrens, te behouden.

Uit de analyseresultaten van de verificatiemonsters van de putbodem- en -wandmonsters blijkt dat er over een strook van circa 15 meter in het traject vanaf 1,0 m-mv sprake is van interventiewaarde overschrijdingen voor benzeen en xylenen. Minerale olie en ethylbenzeen worden nog in gehalten boven de tussenwaarde aangetroffen. In het traject van 0 tot 1,0 m-mv komen maximaal licht verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten voor. In boring Gx6, direct langs de perceelsgrens is in het traject 0,6-0,8 m-mv een matig verhoogde gehalte minerale olie aangetroffen. De betreffende resultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel 2.1.

De positionering van de wand- en putbodemmonsters is weergegeven op de tekening in bijlage 1.3.

Tabel 2.1: resultaten putbodem- en wandmonsters op de perceelsgrens

Monster	monstername traject	Datum	Metingen	Analyseresultaten (gehalten in mg/kg d.s.)					
omschrijving	[cm- mv]		PID ²	Minerale olie	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen
				190	0,2	0,2	0,2	0,45	
				500	1,0	1,25	1,25	1,25	
				5000	1,1	32	110	17	
Sanering geul (uitspoelzone)									
Bodem 2	80-100	19-nov-2019	0	< 20	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07 ¹	< 0,05
Bodem 3	160-180	19-nov-2019	0	150	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07 ¹	< 0,05
(End 4-2)									
Bodem 4	190-210	19-nov-2019	170	3.750	14,5	< 0,05	55	39,2	0,72
Wand 4-1	0-100	19-nov-2019	250	435	0,6	< 0,05	0,4	0,07 ¹	< 0,05
Wand 4-2	100-180	19-nov-2019	600	1.700	3,05	< 0,05	1,25	0,07 ¹	< 0,05
Wand 5-1	0-70	19-nov-2019	0	66,7	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07 ¹	< 0,05
Wand 6-1	0-70	19-nov-2019	0	150	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07 ¹	< 0,05
Wand 7-1	0-100	19-nov-2019	0,8	100	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07 ¹	< 0,05
		19-nov-2019							
Wand 7-2	100-150	19-nov-2019	0,5	< 20	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07 ¹	< 0,05
Controlemonster perceelsgrens met nummer 142									
Gx6	60-80	12-dec-2019	-	1.050	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07 ¹	< 0,05
	130-150	12-dec-2019	-	< 20	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07 ¹	< 0,05
1	betreft de sommatie na verrekking van de 0,7 factor voor < waarden volgens BoToVa								
2	Betreft maximaal gemeten PID waarde waar steekbus is genomen voor analyse op aromaten								
	concentratie is kleiner dan de Achtergrondwaarde								
	concentratie is groter dan de streefwaarde / maximale waarde Wonen								
	concentratie is groter dan maximale waarde Industrie								
	concentratie is groter dan de interventiewaarde								
-	Parameter niet geanalyseerd								
<	concentratie is kleiner dan de standaard rapportage grens van het laboratorium.								



3 Doelstelling en uitgangspunten

3.1 Doelstelling

Met dit plan van aanpak wordt beschreven op welke wijze de werkzaamheden ten behoeve van de herinrichting van het terrein dienen te worden uitgevoerd, voor zover deze ter plaatse van de grondverontreinigingen plaatsvinden. Het doel is daarmee het op een verantwoorde en veilige manier omgaan met deze verontreinigingen tijdens de herinrichting. Tevens zal, na afronding van de werkzaamheden, worden vastgelegd in hoeverre er ook in de toekomst rekening gehouden moet worden met de eventueel achterblijvende grondverontreiniging(en).

3.2 Uitgangspunten

Ten aanzien van de locatie gelden randvoorwaarden en uitgangspunten, die navolgend zijn weergegeven.

Algemeen

- De locatie dient na herinrichting geschikt te zijn voor het toekomstige gebruik, waarbij of sprake is van een voldoende dikke deklaag / verhardingslaag (ter plaatse van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten), waarbij een deklaag minimaal 0,5 meter dik dient te zijn en de kwaliteit hiervan minimaal voldoet aan de kwaliteitsklasse 'wonen';
- Daar waar als gevolg van het verwijderen van verontreinigde grond aanvulling dient plaats te vinden, dient deze grond eveneens minimaal te voldoen aan de kwaliteitsklasse 'wonen';
- Tijdens de uitvoering dient de veiligheid voor uitvoerende, werknemers of derden gewaarborgd te zijn. Overlast van de werkzaamheden op de omgeving dient te worden beperkt.

Milieuhygiënisch

Milieuhygiënisch gezien dient na de werkzaamheden te worden voldaan aan een aantal randvoorwaarden:

- Direct contact met de verontreinigde grond moet worden voorkomen;
- Verspreiding van de verontreinigde grond moet worden tegengegaan;
- Bij de ontgraving dienen in ieder geval de risico's van de verontreiniging te worden opgeheven. Er dient zo min mogelijk restlast en nazorg te zijn.



4 Technische uitwerking

4.1 Taken en verantwoordelijkheden

Werkzaamheden ter plaatse van sterk verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd door een gecertificeerde aannemer (BRL 7000, protocol 7001) en onder begeleiding van een milieukundige begeleider (BRL 6000, protocol 6001). De opdrachtgever van de werkzaamheden ter plaatse van de sterk verontreinigde grond is eindverantwoordelijk voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

De saneringsaannemer heeft een uitvoerende taak en is verantwoording verschuldigd aan de opdrachtgever ten aanzien van een goede uitvoering van de aan hem opgedragen werkzaamheden. De dagelijkse leiding en de verantwoordelijkheid op het werk berusten bij de aan te wijzen uitvoerder van de saneringsaannemer. Daarnaast wijst de saneringsaannemer, indien van toepassing, een veiligheid- en gezondheidscoördinator aan voor de uitvoeringsfase.

De milieukundige begeleider treedt op namens de saneerder (in deze Planburo Tummers) en heeft een controlerende taak ten aanzien van het werk. Daarnaast heeft de milieukundige begeleider tot taak de opdrachtgever en/of de saneringsaannemer van (milieukundig) advies te voorzien en om informatie over te dragen aan de bevoegde overheidsinstanties.

Tabel 4.1: Betrokken partijen en instanties

Betrokkenen	Instantie	Contactpersoon
Opdrachtgever		
Saneerder		
Adviseur		
Directievoering		
Milieukundige begeleiding		
Aannemer		
Terreineigenaar		
Bevoegd gezag		

4.2 Graafwerkzaamheden in / nabij verontreinigde grond

PCB (zuidwestzijde Juliana Bernhardlaan 140)

De aard van de verontreiniging met PCB is immobiel en de verontreiniging bevindt zich in de bovengrond (tot circa 0,5 m-mv). Dit betekent dat een deel van de verontreiniging kan worden verwijderd door middel van een open ontgraving. Onder verwijderen wordt daarbij verstaan het ontgraven en afvoeren van de sterk met PCB verontreinigde grond voor zover nodig om de herinrichtingswerkzaamheden, zijnde de aanleg van de inrit, inclusief eventueel aan te leggen ondergronds leidingwerk/riolering, te realiseren. Naar verwachting zal dit resulteren in het ontgraven en verwijderen van alle sterk met PCB verontreinigde grond. Hiermee zijn de eventuele risico's bij werkzaamheden in de toekomst weggenomen en is de locatie geschikt voor het voorgenomen gebruik.

De saneringswerkzaamheden bestaan uit het, op aangeven van de milieukundig begeleider en voor zover gelegen binnen de uit te voeren herinrichtingswerkzaamheden, ontgraven en afvoeren van de met PCB verontreinigde grond naar een erkende verwerker. Na de ontgraving van de verontreinigde grond worden op locatie door de milieukundig begeleider, ter verificatie van de kwaliteit van de grond, na afronding van de werkzaamheden, controlemonsters genomen van de ontgravingsbodem en -wanden (conform BRL-protocol 6001).



Minerale olie en vluchtige aromaten (westelijke perceelsgrens Juliana Bernhardlaan 140)

De verontreiniging met minerale olie en aromaten langs de perceelsgrens met Juliana Bernhardlaan 142 bevindt zich in de ondergrond. Vanaf 1,0 m-mv is sprake van een interventiewaarde overschrijding voor benzeen en xylenen. Voor de overige parameters is hooguit sprake van een overschrijding van de tussenwaarde.

Ter plaatse van boring Gx6 is vanaf ca. 0,6 m-mv is sprake van een matige verontreiniging met minerale olie. In het wandmonster van 0 tot 1,0 m-mv is hooguit sprake van licht verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten.

Naar verwachting zullen de werkzaamheden ter plaatse zich beperken tot de bovenste halve meter, hetgeen betekent dat er niet in contact gekomen wordt met de grondverontreiniging.

Bij graafwerkzaamheden beneden de 0,5 m-mv kan in contact worden gekomen met matig verontreinigde grond. Deze grond kan, na afronding van de werkzaamheden, op dezelfde plaats worden teruggebracht. In het in 2019 opgestelde plan van aanpak⁵ is beschreven dat voor de verontreiniging met minerale olie (aanwezig ter plaatse van boring Gx6) en in het wand- en putbodemmonster > 1,0 m-mv) minimaal een leeflaag van 0,5 m dikte dient te worden aangebracht die voldoet aan de Maximale waarde wonen. Voor de verontreiniging met vluchtige aromaten is vastgelegd dat deze, voor zover civiel-technisch mogelijk, tot de interventiewaarde dient te worden verwijderd. Indien men ervoor kiest om deze met minerale olie verontreinigde grond af te voeren, zal dit als verontreinigde grond (Niet toepasbaar, gehalten kleiner dan de interventiewaarde) naar een erkend verwerker moeten worden afgevoerd.

Tevens dient het folie, dat na de sanering in 2019 is aangebracht als scheiding tussen de restverontreiniging en de schone aanvulgrond, in stand te blijven en indien dit beschadigt raakt, hersteld te worden.

4.3 Aanvulling

Indien aanvulling van de ontgravingen dient plaats te vinden (los van de ten behoeve van de herinrichting aan te brengen funderings- en verhardingslagen t.b.v. de inrit en de parkeerplaatsen), dient deze grond minimaal te voldoen aan bodemkwaliteitsklasse "wonen".

⁵ Plan van aanpak Juliana Bernhardlaan 140 te Hoenbroek, Geofoxx, kenmerk 20181587_pva_v2.docx, d.d. 7 november 2019



5 Milieukundige begeleiding

5.1 Taken

De milieukundige begeleiding van de graafwerkzaamheden ter plaatse van de grondverontreinigingen wordt onder procescertificaat uitgevoerd door een medewerker die is erkend voor het uitvoeren van werkzaamheden conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de vigerende BRL SIKB 6000 ("Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg") en het vigerende protocol 6001 ("Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg").

De milieukundige begeleiding betreft milieukundige processturing en verificatie.

De milieukundig begeleider heeft als taak zeker te stellen dat de werkzaamheden volgens dit plan van aanpak worden uitgevoerd, dat eventuele afwijkingen van het plan in het veld worden gecorrigeerd, of indien dat niet mogelijk / wenselijk is, dat afwijkingen van het plan vastgelegd, gemeld en onderbouwd worden.

De milieukundige begeleider is aanwezig bij alle kritische werkzaamheden. Onder kritische werkzaamheden in de bodem wordt verstaan: alle werkzaamheden die van invloed (kunnen) zijn op de verwerking van te verwijderen grond en verontreinigingen dan wel het instandhouden van beschermende voorzieningen.

De volgende kritische werkzaamheden worden bij betreffende sanering onderkend:

- in het veld het vaststellen van de uit de grond te verwijderen verontreiniging met PCB, voor zover nodig voor het aanbrengen van de inrit;
- Controle op de instandhouding van het folie, aangebracht ter plaatse van de verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie en, indien hier dieper dan 0,5 m-mv werkzaamheden worden verricht, het in het veld vaststellen van de eventueel te verwijderen verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie;
- het scheiden van grondstromen, het in depot brengen en/of (gescheiden) afvoeren van grond.

Noot: de milieukundige begeleider is aanwezig bij het startoverleg. Als de milieukundige begeleider aanwezig is bij een vergadering óf niet op de locatie aanwezig is, kunnen geen kritische werkzaamheden worden uitgevoerd.

Controle op de verwijdering van de grondverontreiniging met PCB en eventueel met minerale olie en vluchtige aromaten zal geschieden door een milieukundig begeleider (MKB). De milieukundige begeleiding omvat onder andere:

- Het vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en vastleggen van de eventuele afwijkingen;
- Het vastleggen van de staat en de ligging van het folie ter plaatse van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten middels foto's;
- Het verrichten van monsterneming en analyses ten behoeve van het vastleggen van de eindsituatie ter plaatse van de verontreiniging met PCB;
- Het opstellen van een evaluatieverslag na afronding van de werkzaamheden, waarin de werkzaamheden vanuit milieukundig oogpunt beschreven worden, evenals eventuele gebruiksbeperkingen, zoals de instandhouding van het folie langs de erfgrens.



5.2 Evaluatie

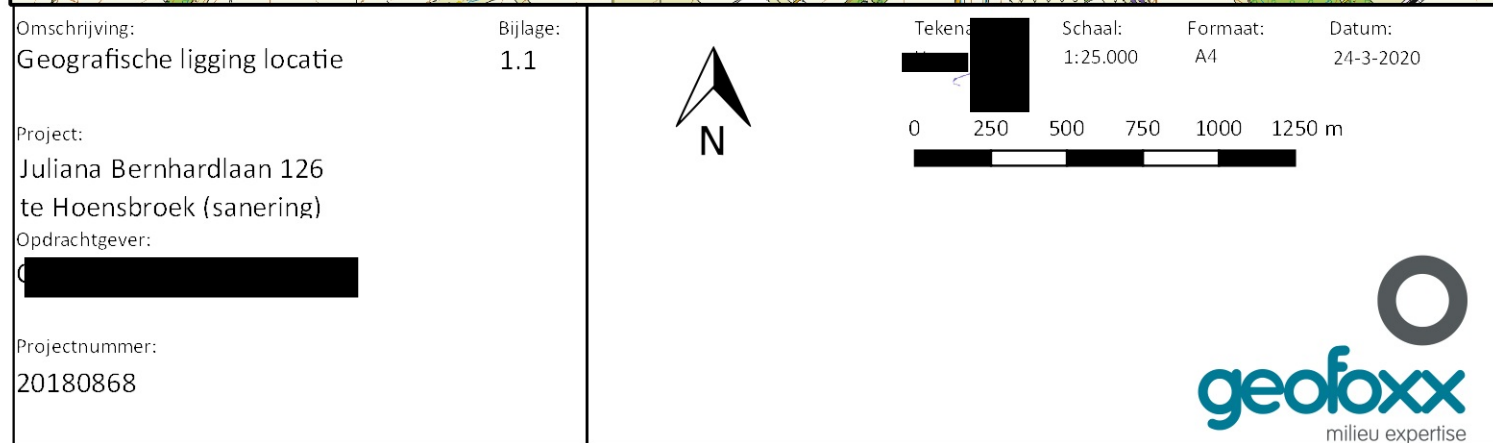
Onderhavig plan van aanpak dient als bijlage bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw en herinrichting van de locatie.

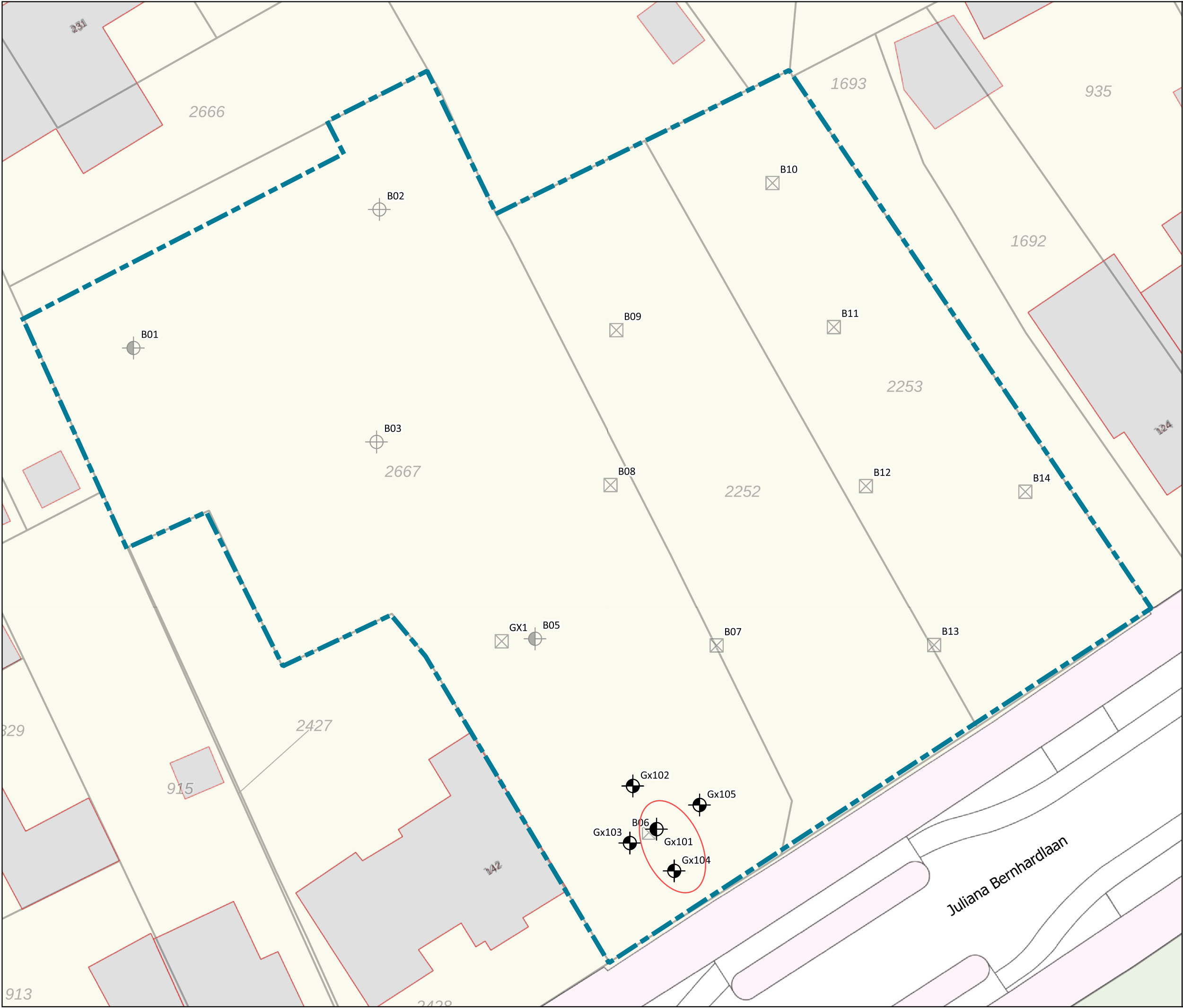
Na het beëindigen van de werkzaamheden en de afvoer van eventuele grond(depots) wordt een evaluatieverslag opgesteld en binnen 8 weken voor akkoord aan het bevoegd gezag toegestuurd. Hierin zal ook onderhavig plan van aanpak worden geëvalueerd.

In het evaluatieverslag zullen o.a. de volgende gegevens worden behandeld:

- de plaats van de ontgraving en de ontgravingsdiepten;
- de hoeveelheden ontgraven grond per soort, depotlocatie en/of eindbestemming;
- de beschrijving van de eindsituatie voor PCB in horizontale en verticale richting;
- de beschrijving van de wijze waarop het folie in stand is gehouden, dan wel na afronding van de werkzaamheden is hersteld;
- de beschrijving van eventuele gebruiksbeperkingen waarmee in de toekomst rekening dient te worden gehouden.

Bijlage 1: Situatietekeningen

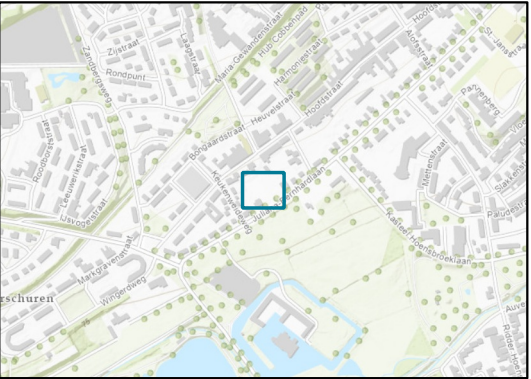




Legenda

- Onderzoekslocatie
- Meetpunten voorgaand onderzoek
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2 m-mv
 - Gat
- Meetpunten aanvullend onderzoek
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring tot 1,5 m-mv
- Interventiewaarde contour PCB in grond

Overzichtskaart: 1:15.000



Omschrijving:
Situatietekening

Project:
Juliana Bernhardlaan 140 te Hoensbroek

Projectnummer:
20231060

Opdrachtgever:

Bijlage: 1.2 Datum: 9-11-2023
Schaal: 1:250 Tekenaar: MARG

Formaat: A3



Legenda

- Ontgravingsvak bodem
- Ontgravingsvak wand
- B4(1,00)
W7-1(0,00-1,00)
Bodemmonster met ontgravingsdiepte in m-mv
Wandmonster met monstertraject in m-mv
- Filter bronnering
- Grondwaterzuivering
- Boring
- Monitoringspeilbuis

Contouren restverontreinigingen in grond:

- Restverontreiniging < tussenwaarde (0-1,0 m-mv)
- restverontreiniging > interventiewaarde (> 1,0 m-mv)

Omschrijving:
Ontgravingstekening
Fase 2

Bijlage:
1.3B

Project:
Juliana-Bernhardlaan 140
te Hoensbroek

Opdrachtgever:
[Redacted]

Projectnummer:
20181587

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
Heng	1:150	A3	5-5-2020	..	5-5-2020

0 1,5 3 4,5 6 7,5 m



